

## GAMBARAN POLA ASUH ORANG TUA TERHADAP PERKEMBANGAN ANAK USIA 5 - 6 TAHUN DI TK GEMA KIDS KOTA BEKASI

**Nessi Meilan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail<sup>1</sup>: [nessimeilandongoran@gmail.co.id](mailto:nessimeilandongoran@gmail.co.id)

### **Abstract**

The highest incidence of maternal death was during puerperium, which was 45.16%. Bleeding in the uterus is the cause of the uterine fundus not shrinking and this situation is very dangerous because the blood will come out profusely from the uterus so that the mother loses a lot of blood and can be in shock or until death occurs. By doing gymnastics and puerperal yoga, blood flow will increase and smoothly, thus affecting the process of shrinking the uterus or uterus will return to the condition before pregnancy. The purpose of this study was to determine the comparison of the influence of Yoga and puerperal Gymnastics on the acceleration of Uteri involution. This study used an analytical survey method with a Cross Sectional approach. The subjects of the study were puerperal mothers who visited PMB Ami Amelia and PMB Amel. The total sample of this study was 60 respondents with inclusion and exclusion criteria and sampling using purposive sampling techniques. In the results of the study, with  $p$  value = 0.002 means that there is a significant relationship between the type of physical exercise of puerperal gymnastics with the acceleration of uterine involutio and mothers who increasingly do puerperal gymnastics have a 2 times greater probability of having accelerated involusio and there is a significant relationship between yoga and accelerated involution of uteri with an OR value of 0.058 meaning that mothers who do puerperal yoga more often have a 17 times greater probability of has an acceleration of involutio and there is a difference ( $p$  value 0.001) acceleration of involution uteri who perform physical exercises puerperal gymnastics and puerperal yoga. The postpartum yoga movements in this study focused on attention to breathing rhythms, emphasis on pelvic tilt pose modifications, crocodile modifications, bridge poses, and child poses that prioritize comfort so as to lower muscle tension, improve blood circulation, and stimulate neuro-hormonal while puerperal gymnastics does not touch holistically and focuses only on pelvic muscle stretching and relaxation. The government is recommended to conduct training for Midwives, especially for yoga in the puerperium in order to speed up the recovery of mothers in the puerperium. Keywords: child development, smartphone, form of use

### **Abstrak**

Kejadian kematian maternal paling banyak adalah pada waktu nifas, yaitu sebesar 45,16%. Perdarahan di dalam Rahim adalah penyebab fundus uteri tidak mengecil dan keadaan ini sangat berbahaya karena darah akan keluar dengan deras dari uterus sehingga ibu kehilangan banyak darah dan dapat terjadi shock atau sampai terjadi kematian. Dengan melakukan senam dan yoga nifas maka aliran darah akan meningkat dan lancar, sehingga mempengaruhi proses pengecilan rahim atau uterus akan kembali seperti kondisi sebelum hamil Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pengaruh Yoga dan Senam nifas terhadap percepatan involusio Uteri. Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Subjek penelitian adalah ibu nifas yang berkunjung ke PMB Ami Amelia dan PMB Amel. Jumlah sampel penelitian ini 60 responden dengan kriteria inklusi dan eksklusi dan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Pada hasil penelitian, dengan  $p$  value = 0,002 berarti terdapat hubungan yang signifikan antara jenis Latihan fisik senam nifas dengan percepatan involusio uteri dan ibu yang semakin sering melakukan senam nifas mempunyai kemungkinan 2 kali lebih besar untuk mempunyai percepatan involusio dan terdapat hubungan yang signifikan antara yoga dengan

percepatan involusio uteri dengan nilai OR 0,058 berarti ibu yang semakin sering melakukan yoga nifas mempunyai kemungkinan 17 kali lebih besar untuk mempunyai percepatan involusio dan ada perbedaan (*p value* 0,001) percepatan involusio uteri yang melakukan Latihan fisik senam nifas dan yoga nifas. Gerakan postpartum yoga dalam penelitian ini difokuskan pada perhatian pada ritme pernapasan, penekanan pada modifikasi pelvic tilt pose, modifikasi buaya, bridge pose, dan child pose yang mengutamakan kenyamanan sehingga dapat menurunkan ketegangan otot, memperlancar peredaran darah, dan merangsang neuro hormonal sedangkan senam nifas tidak menyentuh secara holistic dan hanya berfokus pada peregangan otot panggul dan relaksasi. Pemerintah direkomendasikan untuk melakukan pelatihan bagi Bidan khususnya untuk yoga pada nifas agar mempercepat pemulihan ibu di masa nifas.

Kata kunci: perkembangan anak, smartphome, bentuk penggunaan

---

### **Pendahuluan (Bookman Old Style 12pt Bold)**

Di Indonesia angka kematian ibu pada tahun 2011 dilaporkan 228/100.000 kelahiran hidup. Kejadian kematian paling banyak adalah pada waktu nifas, yaitu sebesar 45,16%. Masa nifas adalah masa yang dimulai setelah plasenta keluar dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan semula (sebelum hamil) (Sulistiyowati, 2009:1). Dengan pemantauan yang melekat pada asuhan ibu masa nifas, maka kemungkinan kematian dapat dicegah (Prawirohardjo, 2002).

Senam nifas adalah senam yang dilakukan sejak hari pertama melahirkan, setiap hari sampai hari yang kesepuluh, terdiri dari sederetan gerakan tubuh yang dilakukan untuk mempercepat pemulihan keadan ibu (Suherni,dkk,2009). Dengan melakukan senam nifas maka aliran darah akan meningkat dan lancar, sehingga mempengaruhi proses pengecilan rahim atau uterus akan kembali seperti kondisi sebelum hamil dengan bobot 60 gram (Cunningham, 2006). Senam nifas dapat membantu pengembalian involusi uteri lebih cepat dibanding dengan yang tidak diberikan senam nifas. Dengan senam nifas, ibu akan diberikan beberapa gerakan-gerakan yang berguna untuk mengencangkan otot-otot, terutama otot perut, abdomen, lutut, bokong, tungkai, dimana gerakan-gerakan itu mampu membantu pengembalian involusi uteri lebih cepat (Bahiyatun, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Azizah, dkk 2018 dan Nurmala, dkk 2017 memperlihatkan bahwa senam nifas, terapi punggung belakang, pijat oksitosin atau pijat endorphen tidak signifikan dalam menurunkan angka kejadian Haemorrhagic Post Partum (HPP). Therapi yang dilakukan tidak sampai menyentuh psikologi ibu nifas yang juga mempengaruhi HPP, sehingga HPP tidak bisa ditekan secara maksimal. Penelitian Berdshadsky et al (2014) yang dilakukan di Carolina Selatan, Amerika Serikat menunjukkan adanya hubungan yang positif antara yoga yang dilakukan oleh ibu hamil akan menurunkan resiko ibu yang bergejala untuk mengalami depresi post partum. Yoga disarankan bagi ibu agar ibu sehat secara fisik dan juga psikologisnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan pengaruh Yoga dan Senam nifas terhadap percepatan involusio Uteri.

### **Metode**

Jenis penelitian adalah penelitian komparatif yaitu penelitian yang memfokuskan perhatian kepada kelompok subyek penelitian (yoga), kemudian dilanjutkan dengan memperhatikan variabel yang diteliti pada kelompok komparasi (senam nifas). Deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan

untuk membuat gambaran atau deskripsi suatu keadaan secara objektif. Metode ini digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang atau yang sedang terjadi (Notoatmodjo, 2012). Pendekatan metode penelitian ini menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah Jakarta Timur pada Praktik Mandiri Bidan (PMB) Ami amelia dan Amel. Pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti dengan teknik *purpossive sampling* dan yang memenuhi kriteria inklusi persalinan normal, ibu dan bayi sehat, mempunyai handphone dengan aplikasi WA. Sampel yang digunakan adalah ibu nifas yang berkunjung ke PMB Ami Amelia dan PMB Amel Jumlah responden yoga adalah 30 reponden dan 30 yang exercise dengan menggunakan senam nifas, dengan jumlah total responden adalah 60 orang.

**Hasil**

Praktik Bidan Mandiri (PMB) Ami Amalia Saadah dan Amel adalah PMB yang berada di bawah lingkup Suku Dinas Jakarta Timur Puskesmas Kecamatan Kramat Jati. Jenis layanan dari kedua PMB ini sama, yaitu layanan kebidanan pada pasangan yang ingin menikah, kehamilan, persalinan, nifas, Keluarga Berencana, layanan anak yaitu deteksi pertumbuhan bayi, imunisasi rutin, ORI dan penyuluhan kesehatan dan komplementer untuk pijat dan baby spa. Untuk layanan bagi ibu bersalin rata-rata adalah 35 orang/bulan. Jumlah Tenaga Kesehatan yang bekerja pada PMB Ami Amalia adalah 7 orang dan penunjang adalah 5 orang, sedangkan untuk PMB Amel mempunyai sumber daya manusia Kesehatan berjumlah 10 dan tenaga penunjang 6 orang.

Tabel 1  
**Gambaran Karakteristik Responden di PMB Ami Amelia dan PMB Amel**

No	Karakteristik Responden	Frekuensi
1	Usia Ibu	
	a. 20-35 tahun	54 (87.1%)
	b. > 35 tahun	6 (9.7%)
2	Pendidikan Ibu	
	a. Tamat SD	2 (3.2%)
	b. Tamat SMU	33 (53.2%)
	c. Tamat Perguruan Tinggi	25 (40.3%)
3	Kuantitas Pemberian ASI	
	a. 5-7 kali	10 (16.1%)
	b. > 7 kali	50(83.3%)
4	Pemberian ASI Eksklusif	
	a. ASI Eksklusif	60(100%)
	b. PASI	-
5.	Tingkat Kecemasan	
	a. Tidak cemas	29 (48,3%)
	b. Cemas ringan	31 (51.7%)
6	Kuatitas Latihan fisik	
	a. < 4 kali	35(58,33%)
	b. > 4 kali	25(41,67%)
Jumlah		60 (100%)

Tabel 2  
 Tabel Silang Hubungan antara Jenis Latihan Fisik Senam Nifas dengan Percepatan Involusio Uteri

Senam Nifas	Percepatan Involusio Uteri	Total	OR
-------------	----------------------------	-------	----

	Cepat		lambat		n	%	P Value
	n	%	N	%			
Tidak Sering	6	37.5	10	62.5	34	100	0,002
Sering	13	92.9	1	7.1	51	100	
Jumlah	19	63.3	11	36.7	85	100	

Tabel 3

Tabel Silang Hubungan antara Jenis Latihan Fisik Yoga Nifas dengan Percepatan Involusio Uteri

Yoga Nifas	Percepatan Involusio Uteri				Total		P Value
	Cepat		lambat		n	%	
	n	%	N	%			
Tidak Sering	7	36,8	12	63.2	34	100	0,004
Sering	10	90.9	1	9.1	51	100	
Jumlah	19	56.7	11	43.3	85	100	

Tabel 4

Uji Beda antara Jenis Latihan Fisik Yoga Nifas dan Senam Nifas dengan Percepatan Involusio Uteri

Jenis Latihan Fisik	Total		P Value
	N	Mean	
Senam Nifas	30	41.87	0,001
Yoga Nifas	30	19.13	
Jumlah	60		

**Pembahasan**

a. Senam Nifas

Dalam penelitian ini Latihan fisik senam nifas terbukti dapat mempercepat involusio uteri. Hasil pengujian hipotesis variabel penelitian ini diperoleh *p value* = 0,002 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara jenis Latihan fisik senam nifas dengan percepatan involusio uteri. Dengan adanya aktifitas dari otot panggul secara rutin maka akan mengurangi *stretching* otot uterus yang melebar karena adomen yang membesar saat kehamilan dan mengembalikannya sama seperti ukuran sebelum kehamilan (Situngkir, 2017).

Proses involusio uteri dan kembalinya serviks seperti keadaan semula sebelum hamil sangat bervariasi, tergantung dari karakteristik, status gizi dan Latihan fisik yang dilakukan. Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa ibu nifas yang mendapatkan latihan fisik postnatal segera setelah melahirkan terbukti memiliki kesejahteraan fisik dan kualitas hidup yang lebih baik (Mahishale, 2014)). Latihan menyebabkan peningkatan kadar endorfin di otak yang bertindak sebagai agen psikoaktif internal untuk menghasilkan rasa euforia, perasaan menyenangkan yang terkait dengan citra diri yang positif, rasa vitalitas, kontrol, dan kepuasan, beta-endorfin yang dihasilkan secara endogen dari dalam tubuh selama berolahraga (Szabo, 2019).

b. Yoga Nifas

Pada responden dengan percepatan involusio uteri cepat, proporsi kuantitas yoga nifas sering 90,9% lebih besar daripada proporsi proporsi kuantitas senam nifas tidak sering (36,8%), sebaliknya pada percepatan involusio uteri lambat, proporsi kuantitas yoga nifas tidak sering 63,2% lebih besar daripada proporsi proporsi kuantitas senam nifas sering (9,1%). Postur yoga nifas terfokus pada otot bagian bawah perempuan untuk membantu meregangkan dan

membangun otot, dan memperkuat tulang dan mengendurkan persendian. Yoga dan postur relaksasi merangsang sekresi hormon endorfin (hormon bahagia) yang menciptakan perasaan nyaman bagi tubuh. Selain itu, pernapasan dengan teknik pernapasan yoga dapat meningkatkan kapasitas paru-paru sehingga proses pernapasan menjadi lebih optimal. Penelitian ini didukung oleh penelitian Zourdalani (2015) yang menemukan bahwa pelaksanaan program latihan fisik intensitas rendah tampaknya meningkatkan kebugaran fisik dan keseluruhan pada ibu nifas, termasuk peningkatan fungsi kardio-pernapasan, kekuatan otot, dan daya tahan tubuh bagian atas dan bawah. tungkai perut, peregangan punggung dan paha muskuloskeletal, dan pengurangan lemak tubuh total. Secara fisiologis, resistensi otot diketahui menurun setelah melahirkan seiring dengan perubahan hormonal yang terjadi. Dengan adanya latihan fisik khususnya yoga dapat meningkatkan kekuatan otot, peregangan, dan relaksasi sehingga kualitas hidup pasca persalinan meningkat.

Hasil pengujian hipotesis variabel penelitian ini diperoleh  $p$  value = 0,004 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara jenis Latihan fisik senam nifas dengan percepatan involusio uteri.

#### c. Perbedaan Percepatan Involusio uteri

Ukuran uterus pada masa nifas akan mengecil seperti sebelum hamil, meskipun kita tidak melakukan Latihan fisik. Penurunan TFU akan terjadi secara gradual, artinya tidak sekaligus tetapi stingkat demi setingkat. TFU akan berkurang 1-2 cm setiap harinya dan pada hari ke 9 tidak akan teraba (Sarwono, 2002). Adanya perbedaan percepatan involusio uteri diantara jenis latihan fisik yang dilakukan oleh ibu nifas yaitu senam nifas dan yoga nifas. Berdasarkan rata-rata percepatan involusio uteri yang melakukan Latihan fisik senam nifas diperoleh mean 41,87 sedangkan percepatan involusio uteri dengan yoga nifas diperoleh mean 19,13. Dengan demikian, dari nilai rata-rata yang diperoleh tersebut dan nilai  $p$  value 0,001 ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan tentang percepatan involusio uteri yang melakukan Latihan fisik senam nifas dan yoga nifas. Pada penelitian ini, yoga postpartum dimulai dari hari pertama sampai kunjungan ibu 1 minggu. Ibu pasca melahirkan melakukan yoga dengan pose yang disesuaikan dengan kebutuhan ibu. Yoga juga dapat meningkatkan kualitas tidur, meningkatkan penguatan otot dasar panggul, dan memberikan relaksasi, tubuh dan pikiran bagi ibu. Gerakan postpartum yoga dalam penelitian ini difokuskan pada perhatian pada ritme pernapasan, penekanan pada modifikasi pelvic tilt pose, modifikasi buaya, bridge pose, dan child pose yang mengutamakan kenyamanan sehingga dapat menurunkan ketegangan otot, memperlancar peredaran darah, dan merangsang neuro hormonal sedangkan senam nifas tidak menyentuh secara holistic dan hanya berfokus pada peregangan otot panggul dan relaksasi.

Yoga dapat mengurangi ketidaknyamanan fisik dan psikologis pada wanita. Kondisi nyaman wanita dapat merangsang pusat saraf di hipotalamus di otak dan menyebabkan pelepasan sel neurohipofise (hipofisis posterior). oksitosin yang disekresikan oleh sel-sel neuron di nukleus periventrikular dan supraoptik hipotalamus (Anngraini, 2019). Oksitosin mengalir melalui serabut saraf ke hipofisis posterior dan dilepaskan ke aliran darah ketika saraf dirangsang. Melalui aliran darah, hormon-hormon tersebut diangkut ke alveolus dan mempengaruhi sel-sel mioepitel untuk berkontraksi dan proses involusio uteri menjadi lebih cepat.

Sehingga dapat disimpulkan, yoga postpartum efektif dalam mempercepat involusi uteri.

### **Kesimpulan dan Saran**

Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis Latihan fisik senam nifas dan yoga dengan percepatan involusio uteri dan yoga nifas lebih mempercepat proses involusio pada ibu nifas. Dengan hasil ini, Bidan dapat melakukan updating keterampilan khususnya untuk menjadi fasilitator yoga nifas sehingga klien post partum mendapatkan manfaat percepatan involusio yang lebih cepat

### **Daftar Pustaka**

- Anggraeni, Ni Putu, T The Effectiveness Of Postpartum Yoga On Uterine Involution Among Postpartum Women In Indonesia. 2019. *International Journal Of Nursing And Health Services*
- Anggraini. 2010. *Asuhan Kebidanan Masa Nifas*. Yogyakarta : Pustaka Rihama.
- Azizah N, Rosyadah R, Mahfudloh H. The Comparison of The Effectiveness Back Massage
- Combination Of Oxytocin And Endorphin Massage On Uterine Involution In Primiparous Mothers. *Belitung Nurs J*. 2017;3(5):569
- Fraser DM, Margaret A. Myles Textbook for Midwives. *Myles textbook for midwives*. Edisi 14. Jakarta : EGC: EGC; 2009.
- Involution. *J Phys Conf Ser* 1114 012009. 2018;
- Lisnawaty, dkk 2015 *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis Volume 7 Nomor 5 Tahun 2015*, ISSN : 2302-1721570
- Mahishale A V, Ulorica LPAM, Patil HS. Effect of postnatal exercises on quality of life in immediate postpartum mothers: A clinical trial. *J SAFOG [Internet]*. 2014;6(1):11-4. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84983778765&doi=10.5005%2Fjp-journals-10006-1258&partnerID=40&md5=dafb532995766e55c38aa1c76be9dfb1>
- Nurmala Sari, Soejoenoes A, Wahyunil S, Setiani O, Anwar C. The Effectiveness Of
- Situngkir R. Pengaruh Senam Nifas Terhadap Involusi Uteri Pada Ibu Nifas Di rumah Sakit Khusus Daerah Ibu Dan Anak Siti Fatimah Makassar. *Jurnal Keperawatan Stik Stella Maris Makassar*. 2017;2(2):15-24.
- Szabo A, Griffiths MD, Demetrovics Z. *Psychology and Exercise [Internet]*. Second Edition. *Nutrition and Enhanced Sports Performance*. Elsevier Inc.; 2019. 63-72 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813922-6.00005-9>
- World Health Organization. 2018. *Exclusive Breastfeeding For Optimal Growth, Development And Health Of Infants*. [http://www.who.int/elena/titles/exclusive\\_breastfeeding/en/](http://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/en/).
- Zourladani A, Zafrakas M, Chatzigiannis B, Papasozomenou P, Vavilis D, Matziari C. The effect of physical exercise on postpartum fitness , hormone and lipid levels: a randomized controlled trial in primiparous , lactating women. *Matern Med*. 2015;525-

## GAMBARAN KEJADIAN SINDROM *BURNOUT* PADA MAHASISWA FISIOTERAPI DI POLTEKKES KEMENKES JAKARTA III

Puji Lestari<sup>1</sup>, Diah Lestari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail<sup>1</sup>: [puji.lestari@poltekkesjakarta3.ac.id](mailto:puji.lestari@poltekkesjakarta3.ac.id)

### Abstract

Burnout is physical, emotional, and mental exhaustion caused by long-term involvement in emotionally demanding situations. In addition to workers, burnout can also be experienced by students. The density of routines and tasks that must be done makes students feel tired physically, emotionally and mentally. A study showed that students who were burnout experienced symptoms of depression, decreased life satisfaction scores, and reduced sleep quality. Burnout gave negative impact not only on the individuals who experience it, but also on the institution. Physiotherapy is one of the majors whose students are prone to burnout. Therefore, the purpose of this study was to find out the picture of burnout in physiotherapy students. This research is a quantitative descriptive study with a cross-sectional design. The respondents to the study were all physiotherapy students of the 2018 class of the Ministry of Health Jakarta III Poltekkes who were taken in total sampling. The method used to measure burnout is using self-report questionnaires, namely the Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS). The respondents in this study were 24 students. The data analysis is univariate, which is in the form of frequency distribution on the variables studied. The characteristics of the respondents were as follows: the majority were female (75%), 12 students (50%) stated to study in a major that suits their interests, the majority of students come from West Java (58%), and 13 students (54%) have a GPA category with honors, while the rest have a very satisfactory GPA category. The results of the MSI-SS questionnaire analysis showed that 100% of physiotherapy students experienced moderate burnout. In this case, it is possible to have self-efficacy in respondents so that the condition of burnout is not reducing the achievement of academic achievement. The mechanism for coping students against burnout can be both positive and maladaptive, depending on each person.

Keywords: burnout, MBI-SS, student, physiotherapy

### Abstrak

*Burnout* merupakan kelelahan fisik, emosional, dan mental yang disebabkan keterlibatan jangka panjang dalam situasi yang penuh dengan tuntutan emosional. Selain pada para pekerja, *burnout* juga dapat dialami oleh mahasiswa. Padatnya rutinitas dan tugas yang harus dikerjakan membuat mahasiswa merasa lelah secara fisik, emosi dan mental. Sebuah hasil penelitian membuktikan bahwa mahasiswa yang *burnout* mengalami gejala depresi, penurunan skor kepuasan hidup, dan berkurangnya kualitas tidur. *Burnout* dapat memberikan dampak negatif tidak hanya bagi individu yang mengalaminya, tetapi juga bagi institusi. Fisioterapi merupakan salah satu jurusan yang mahasiswanya rentan mengalami *burnout*. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran *burnout* pada mahasiswa fisioterapi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain potong lintang. Responden penelitian adalah seluruh mahasiswa fisioterapi angkatan 2018 Poltekkes Kemenkes Jakarta III yang diambil secara *total sampling*. Cara yang digunakan untuk mengukur *burnout* yaitu menggunakan kuesioner pelaporan diri (*self-report questionnaires*) yaitu *Maslach Burnout Inventory-Student Survey* (MBI-SS). Responden dalam penelitian ini berjumlah 24 mahasiswa. Analisis datanya adalah univariat yaitu berupa distribusi frekuensi pada variabel-variabel yang diteliti. Karakteristik responden adalah sebagai berikut: mayoritas berjenis kelamin perempuan (75%), 12 mahasiswa (50%) menyatakan berkuliah di jurusan yang sesuai

minat, mayoritas mahasiswa berasal dari Jawa Barat (58%), dan 13 mahasiswa (54%) memiliki IPK kategori dengan pujian, sedangkan sisanya memiliki IPK kategori sangat memuaskan. Hasil analisis kuesioner MSI-SS menunjukkan bahwa 100% mahasiswa fisioterapi mengalami *burnout* tingkat sedang. Pada kasus ini, dimungkinkan adanya *self efficacy* pada responden sehingga kondisi *burnout* sedang tidak menurunkan pencapaian prestasi akademis. Mekanisme koping mahasiswa terhadap *burnout* dapat berupa hal positif maupun hal maladaptif, tergantung dari masing-masing individu.

Kata kunci: *burnout*, MBI-SS, mahasiswa, fisioterapi

---

## Pendahuluan

Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan yang saat ini banyak diminati, termasuk diantaranya adalah Politeknik Kesehatan (Poltekkes). Untuk dapat mencetak lulusan yang berkualitas, setiap perguruan tinggi akan fokus pada pencapaian kompetensi mahasiswanya. Standar kompetensi yang harus dicapai mahasiswa akan menuntut kerja keras dari mahasiswa tersebut untuk dapat menyesuaikan diri serta berusaha mencapai kompetensi yang diwajibkan oleh bidangnya. Untuk tujuan tersebut, banyaknya kewajiban serta rutinitas yang harus dilakukan oleh mahasiswa selama menjalani perkuliahan dapat menyebabkan mahasiswa tersebut mengalami kelelahan fisik, mental, serta emosional. Kondisi ini dikenal dengan istilah *burnout*. Mahasiswa pada bidang kesehatan merupakan mahasiswa yang rentan mengalami sindrom *burnout* (Almeida, Souza, Almeida, Almeida, & Almeida, 2016). Mahasiswa jurusan fisioterapi adalah salah satu jurusan yang rentan mengalami *burnout* (Brooke, Brown, Orr, & Gough, 2020).

*Burnout* disebabkan oleh keterlibatan jangka panjang dalam situasi yang penuh dengan tuntutan. Beberapa faktor yang mempengaruhi munculnya *burnout*, yaitu: *work overload* dimana individu terlalu banyak melakukan pekerjaan dengan waktu yang sedikit; *lack of work control* yaitu aturan yang terkadang membuat individu memiliki batasan dalam berinovasi; *rewarded for work* dimana kurangnya apresiasi dari lingkungan perkuliahan; *breakdown in community* dimana individu yang kurang memiliki rasa *belongingness* atau memiliki terhadap lingkungan kuliahnya; *treated fairly* yaitu perasaan diperlakukan tidak adil; dan *dealing with conflict values* yaitu individu melakukan sesuatu yang tidak sesuai dengan nilai yang diyakininya (Maslach & Leiter, 2016). Tahap terjadinya *burnout* dimulai dari adanya idealisme dan harapan yang tinggi, berikutnya adalah pesimis dan ketidakpuasan kerja dini, lalu akan berdampak pada tindakan mundur dan mengisolasi diri, dan yang terakhir adalah kehilangan minat dan semangat.

Sindrom *burnout* dapat diukur menggunakan instrument kuesioner pelaporan diri (*self-report questionnaires*). Maslach dan Jackson pada awal tahun 1980-an mengembangkan MBI yang merupakan alat ukur untuk mengetahui tingkat *burnout* seseorang. Awalnya, MBI hanya terbatas digunakan untuk mengukur tingkat *burnout* seseorang yang memiliki kontak langsung dengan orang yang membutuhkan pelayanan. Ketika itu terdapat MBI yang sering digunakan yaitu MBI-Human Services Survey (MBI-HSS), MBI-Educator Survey (MBI-ES), dan MBI-General Survey (MBI-GS). MBI-HSS ditujukan untuk mengukur tingkat *burnout* pada orang-orang yang bekerja di bidang pelayanan publik, MBI-ES digunakan untuk mengukur tingkat *burnout* pada pendidik atau

guru serta MBI-GS yang digunakan untuk mengukur tingkat *burnout* pada berbagai bidang pekerjaan. Selain itu terdapat pula MBI-*Student Survey* (MBI-SS) yang dimodifikasi dari MBI-GS oleh Schaufeli, dkk. (2002) (Schaufeli, Martínez, Pinto, Salanova, & Barker, 2002). MBI-SS digunakan untuk mengukur tingkat *burnout* pada mahasiswa.

Hasil penelitian Gerber, dkk (2013) menyatakan bahwa mahasiswa yang *burnout* akan mengalami gejala depresi, penurunan skor kepuasan hidup, dan kualitas tidur berkurang (Gerber et al., 2015). Hal tersebut tentu saja akan menjadi kendala dalam usaha pencapaian kualitas lulusan yang kompeten. Guna mencapai lulusan berkualitas, institusi pendidikan tinggi tidak bisa hanya memperhatikan aspek fasilitas dan sarana prasarana saja, namun juga harus memperhatikan aspek kondisi mahasiswa di dalamnya. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran *burnout* yang dikategorikan menjadi tidak burnout, burnout ringan, sedang, dan berat pada mahasiswa fisioterapi di Poltekkes. Penelitian ini menghasilkan gambaran awal untuk mendorong perbaikan manajemen pendidikan di Poltekkes dalam rangka menunjang tercapainya kompetensi yang diharapkan dari kegiatan perkuliahan.

*Burnout* dapat memberikan dampak negatif tidak hanya bagi individu yang mengalaminya, tetapi juga bagi institusi. Sebagai contoh, kejadian *burnout* yang memicu rendahnya kualitas lulusan akan berdampak terhadap nilai akreditasi Perguruan Tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan supaya dapat diambil tindakan-tindakan strategis dalam rangka melakukan prevensi terhadap dampak buruk dari sindrom ini.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain potong lintang. Teknik pemilihan responden adalah *total sampling* yaitu seluruh mahasiswa Fisioterapi angkatan tahun 2018 yang terdaftar aktif menjalani perkuliahan di Poltekkes Kemenkes Jakarta III dan bersedia menandatangani lembar persetujuan (*inform consent*). Saat dilakukan pengisian kuesioner, seluruh responden merupakan program studi D-4 yang sedang mengerjakan tugas akhir skripsi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *burnout* adalah *Maslach Burnout Inventory-Student Survey* (MBI-SS) yang diadopsi dari penelitian Alimah (2016) dengan 24 butir pertanyaan *vafourable* dan *unvafourable* (Alimah & Swasti, 2018). Terdapat 36 mahasiswa yang telah menandatangani lembar persetujuan (*inform consent*), namun setelah dilakukan proses *editing* data, hanya ada 24 responden yang mengisi kuesioner dengan lengkap dan sesuai instruksi pengisian.

## Hasil

Berikut adalah data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, pilihan jurusan berdasarkan minat, nilai IPK, dan daerah asal tempat tinggal.

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	6	25
	Perempuan	18	75
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100</b>

Pilihan jurusan berdasarkan minat	Sesuai minat	12	50
	Tidak sesuai minat	12	50
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100</b>
IPK	Sangat Memuaskan	11	46
	Dengan Pujian	13	54
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100</b>
Daerah asal tempat tinggal	DKI Jakarta	5	36,4
	Jawa Barat	14	52,5
	Jawa Tengah	2	3,4
	Luar Pulau Jawa	3	6,8
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100</b>

Sumber: Data riset

*Burnout* diklasifikasikan menjadi tingkat ringan, sedang, dan berat. Berikut adalah data tingkat *burnout* yang dialami oleh mahasiswa fisioterapi di Poltekkes Kemenkes Jakarta III.

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat *Burnout*

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak <i>burnout</i>	0	0
<i>Burnout</i> ringan	0	0
<i>Burnout</i> sedang	24	100
<i>Burnout</i> berat	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

### Pembahasan

*Burnout* merupakan suatu permasalahan yang kerap kali dialami oleh mahasiswa, terutama mahasiswa bidang kesehatan. Fisioterapi termasuk salah satu jurusan kesehatan yang memiliki tuntutan akademis tinggi, sehingga resiko mengalami *burnout* juga tinggi. Sebagaimana pekerja yang akan mengalami penurunan kinerja saat mengalami *burnout*, mahasiswa umumnya juga akan mengalami penurunan prestasi akademik saat mengalami *burnout*. *Burnout* tidak terbentuk secara instan, ini terjadi secara bertahap karena adanya tekanan dan tuntutan yang tinggi dalam jangka waktu lama. Responden merupakan mahasiswa fisioterapi angkatan tahun 2018 yang pada saat pengisian kuesioner MSI-SS sedang menempuh tugas akhir skripsi.

Hasil analisis kuesioner MBI-SS menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) mengalami *burnout* sedang sebagaimana disajikan pada tabel 2. Secara teoritis, *burnout* akan mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa, dimana prestasi akademik disini digambarkan melalui indeks prestasi kumulatif (IPK). Namun, berdasarkan data pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai IPK seluruh mahasiswa fisioterapi yang mengalami *burnout* sedang adalah berada pada kategori sangat memuaskan (3,00-3,50) dan dengan pujian (3,51-4,00). Dalam kasus ini, *self efficacy* (keyakinan pada diri sendiri) mungkin menjadi alasannya. *Self efficacy* berhubungan dengan kejadian *burnout* pada mahasiswa dengan arah hubungan negatif kuat, yaitu semakin tinggi *self efficacy* maka semakin rendah resiko *burnout*, demikian juga sebaliknya (Kordzanganeh, Bakhtiarpour, Hafezi, &

Dashtbozorgi, 2021). Selain itu, disampaikan bahwa *self efficacy* dapat meminimalisir terjadinya *burnout* (Betoret, 2006). *Self efficacy* yang tinggi akan mengarahkan seseorang pada prestasi yang lebih baik dalam berbagai bidang karena hal ini akan mengaktifkan perubahan psikologi yang mengurangi rasa sakit dan lebih dapat mentolerir stress. Orang yang memiliki *self-efficacy* rendah akan menghindari melakukan tugas tertentu, sementara mereka yang percaya bahwa mereka mampu lebih mungkin untuk menghadapinya.

Strategi koping juga dapat meminimalisir dampak *burnout*, atau bahkan menghilangkan *burnout* itu sendiri. Koping merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh seseorang untuk mengatasi dan mentolerir permasalahan/tekanan yang dialaminya. Strategi ini dapat berupa hal yang positif atau dapat juga hal maladaptif. Strategi positif merupakan tindakan baik yang dilakukan oleh mahasiswa untuk mengatasi kelelahan yang dialaminya, misalnya dengan melakukan olahraga. Aktifitas fisik dapat menjadi salah satu yang dapat mengurangi dampak negatif *burnout* (Tlili et al., 2021). *Burnout* muncul karena adanya tekanan/tuntutan yang besar dalam waktu lama, sehingga manajemen waktu (*time management*) juga dimungkinkan untuk dapat menghindari *work overload*. Namun, berdasarkan hasil penelitian Kordzanganeh (2021) menyatakan bahwa manajemen waktu tidak berhubungan dengan kejadian *burnout* (Kordzanganeh et al., 2021). Pada akhirnya, cara terbaik untuk mengurangi *burnout* adalah dengan mengurangi penyebabnya, misalnya jika berhubungan dengan durasi waktu yang lama maka solusinya adalah mengurangi jumlah waktu tersebut (Martini, Arfken, & Balon, 2006). Selain itu, berdasarkan penelitian Laili (2016) menemukan bahwa faktor spiritual menjadi hal penting untuk prevensi terhadap terjadinya *burnout* (Laili & Ni'mah Suseno, 2016).

Strategi koping maladaptif dapat berupa konsumsi alkohol, makan berlebihan maupun bermain game secara berlebihan (Brooke et al., 2020)). Tidak jarang mahasiswa melakukan hal-hal tersebut sebagai pelarian atas apa yang dialaminya. *Burnout* ini dapat dipicu oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah tidak adanya *support system* yang baik dari lingkungannya dan terkait juga dengan status sosio ekonomi mahasiswa (Tlili et al., 2021).

## Kesimpulan dan Saran

Seluruh mahasiswa fisioterapi di Poltekkes Kemenkes Jakarta III mengalami *burnout* tingkat sedang. Namun demikian, kondisi tersebut tidak berpengaruh terhadap prestasi akademik mahasiswa berdasarkan parameter nilai IPK, dimana nilai mahasiswa seluruhnya berada pada kategori sangat memuaskan dan dengan pujian. Hal tersebut karena ada banyak faktor yang dapat memicu *burnout*, namun ada banyak faktor pula yang dapat mengurangi/menekan dampak negatif yang ditimbulkannya. Oleh karena itu, bagi penelitian selanjutnya dapat melakukan pengkajian terhadap faktor-faktor yang memengaruhi *burnout* pada mahasiswa serta mengidentifikasi strategi koping yang tepat untuk meminimalkan atau bahkan mencegah terjadinya kondisi *burnout*.

## Daftar Pustaka

Alimah, S., & Swasti, K. G. (2018). Gambaran Burnout pada Mahasiswa Keperawatan di Purwokerto. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 11(2), 130. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2016.11.2.709>

- Almeida, G. de C., Souza, H. R. de, Almeida, P. C. de, Almeida, B. de C., & Almeida, G. H. (2016). The prevalence of burnout syndrome in medical students. *Revista de Psiquiatria Clinica*, 43(1), 6–10. <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000072>
- Betoret, F. D. (2006). Stressors, self-efficacy, coping resources, and burnout among secondary school teachers in Spain. *Educational Psychology*, 26(4), 519–539. <https://doi.org/10.1080/01443410500342492>
- Brooke, T., Brown, M., Orr, R., & Gough, S. (2020). Stress and burnout: exploring postgraduate physiotherapy students' experiences and coping strategies. *BMC Medical Education*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02360-6>
- Gerber, M., Lang, C., Feldmeth, A. K., Elliot, C., Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., & Pühse, U. (2015). Burnout and mental health in swiss vocational students: The moderating role of physical activity. *Journal of Research on Adolescence*, 25(1), 63–74. <https://doi.org/10.1111/jora.12097>
- Kordzanganeh, Z., Bakhtiarpour, S., Hafezi, F., & Dashtbozorgi, Z. (2021). The Relationship between Time Management and Academic Burnout with the Mediating Role of Test Anxiety and Self-efficacy Beliefs among University Students. *Journal of Medical Education*, 20(1). <https://doi.org/10.5812/jme.112142>
- Laili, L., & Ni'mah Suseno, M. (2016). Kesejahteraan Spiritual dan Burnout pada Mahasiswa Pendidikan Dokter. *Psikologika: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Psikologi*, 21(2), 167–178. <https://doi.org/10.20885/psikologika.vol21.iss2.art6>
- Martini, S., Arfken, C. L., & Balon, R. (2006). and After the Implementation of Work Hours Limits. *Academic Psychiatry*, 30(4), 352–355.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Burnout. *Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior: Handbook of Stress*, 351–357. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800951-2.00044-3>
- Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Barker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students a cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464–481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- Tlili, M. A., Aouicha, W., Sahli, J., Testouri, A., Hamoudi, M., Mtiraoui, A., ... Mallouli, M. (2021). Prevalence of burnout among health sciences students and determination of its associated factors. *Psychology, Health and Medicine*, 26(2), 212–220. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1802050>

## HUBUNGAN PROFIL BIOGRAFI DENGAN KEMAMPUAN MENAMAI PADA PASIEN AFASIA DI RUMAH SAKIT PEMERINTAH

Liza Laela Abida<sup>1</sup>, Hafidz Triantoro Aji Pratomo<sup>2</sup>, dan Nur Fitri Ayu pertiwi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jakarta, <sup>2</sup> Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta,

<sup>3</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jakarta

E-mail<sup>1</sup>: [lizalaela@gmail.com](mailto:lizalaela@gmail.com)

### Abstract

Background: Language disorder is a disturbance of understanding or disruption of the use of oral or writing symbol system or other symbol system. Inability in content or language content is part of a categorized aphasia as difficulty finding words, naming an object and categorizing. One of the prognostic factors that affects the recovery process in aphasia patients is a biographical profile consisting of gender, age, and educational status. Objective: to know the relationship between biographical profiles and naming abilities in Aphasia patients at Government Hospital. Method: This research is a quantitative research by using Rule Of Thumb sampling technique. Respondents in this study amounted to 30 respondents. The statistical test used was Spearman's rho Test and Mann – Whitney test. Results: The results of Spearman's rho test between age and naming ability obtained sig 0.265 with r value or correlation - 0.210. Mann Whitney test results between the gender with the ability to name the results obtained sig 0.088. Mann Whitney test results between the status of education with the ability to name the results obtained sig 0.490. Conclusions: There is no association between biographical profiles and the ability to name in patients with Aphasia

Keywords: Biography Profile, Age, Gender, Educational Status, naming ability, Aphasia.

### Abstrak

Latar Belakang: Gangguan bahasa adalah gangguan pemahaman atau gangguan penggunaan sistem simbol lisan atau tulisan atau system simbol lainnya. Ketidakmampuan dalam konten atau isi bahasa merupakan bagian dari afasia yang dikategorisasikan sebagai kesulitan menemukan kata, memberi nama sebuah objek dan mengkategorisasikan, Salah satu faktor prognosis yang mempengaruhi proses pemulihan pada pasien afasia adalah profil biografi. yang terdiri dari jenis kelamin, usia, dan status pendidikan. Tujuan: mengetahui hubungan antara profil biografi dan kemampuan menamai pada pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik sampling *Rule Of Thumb*. Responden dalam penelitian ini berjumlah 30 responden. Uji statistik yang digunakan adalah *Spearman's rho Test* dan uji *Mann – Whitney*. Hasil Penelitian: Hasil uji *Spearman's rho test* antara usia dengan kemampuan menamai diperoleh sig 0.265 dengan nilai r atau korelasi - 0.210. Hasil uji *Mann Whitney* antara jenis kelamin dengan kemampuan menamai diperoleh hasil sig 0.088. Hasil uji *Mann Whitney* antara status pendidikan dengan kemampuan menamai diperoleh hasil sig 0.490. Kesimpulan: Tidak ada keterkaitan antara profil biografi dengan kemampuan menamai pada pasien Afasia

Kata Kunci: Profil Biografi, Usia, Jenis Kelamin, Status Pendidikan, Kemampuan Menamai, Afasia.

---

### Pendahuluan

Bahasa merupakan kemampuan manusia untuk berkomunikasi dengan manusia lainnya menggunakan tanda, misalnya dengan kata atau gerakan (Wikipedia, 2017). Gangguan bahasa adalah gangguan pemahaman atau

gangguan penggunaan sistem simbol lisan atau tulisan atau system simbol lainnya (Owens, 2004). Gangguan Bahasa dibedakan menjadi gangguan bahasa perkembangan dan gangguan bahasa dewasa atau yang disebut dengan afasia. Afasia dewasa merupakan gangguan komunikasi yang diakibatkan oleh kerusakan otak, dan dikarakteristikan dengan adanya penurunan dalam modalitas bahasa, berbicara, mendengarkan, membaca dan menulis (dalam Chapey, 2001). Komponen penting dalam *assessment* (pemeriksaan) afasia untuk menentukan kemampuan pasien adalah pemahaman kata (*recognition of word*), menamai kata (*naming word*), pemahaman fungsi (*recognition of function*) (Shipley & McAfe, 2009). Salah satu faktor prognosis yang mempengaruhi proses pemulihan pada pasien afasia adalah profil biografi. Pada pasien afasia, profil biografi seseorang menjadi variabel yang berhubungan dengan pemulihannya seperti jenis kelamin, usia, dan status pendidikan (Chapey, 2001). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa usia berhubungan dengan tingkat pemulihan. Contohnya yaitu seperti pasien yang muda dibawah 71 tahun tingkat pemulihannya lebih tinggi (Ogrezeanu *et al*, 1994 dalam Chapey, 2001).

Jenis kelamin berhubungan dengan tingkat pemulihan yang dialami oleh pasien afasia. Dalam hal ini, jenis kelamin berhubungan dengan bahasa ekspresif yaitu bahwa bahasa yang digunakan perempuan lebih baik daripada laki-laki akan tetapi pemahaman auditory tidak ditemukan perbedaan. Namun, penelitian lain telah gagal mengamati perbedaan pada pasien afasia laki-laki dan perempuan (Ogrezeanu *et al*, 1994 dalam Chapey, 2001).

Status pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pemulihan pada pasien afasia (Tompkins *et al*, 1990). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mereka yang memiliki pendidikan lebih tinggi faktor resiko mengalami afasia *pasca stroke* lebih sedikit. Karena memori seseorang berhubungan dengan pemulihan (*prognosis*) pada pasien afasia terutama dengan pemahaman dan menamai. Akan tetapi, hal tersebut belum dibuktikan dalam penelitian yang lain (Watila and Balarabe, 2015).

Rumah sakit yang akan menjadi tempat pengambilan data adalah Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta dan Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Dr. RM. Soedjarwadi Klaten. Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta merupakan Rumah Sakit Pendidikan terbesar dan pertama di Surakarta. Angka Uraian di atas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang hubungan profil biografi dengan kemampuan menamai pada pasien afasia di Rumah Sakit Pemerintah karena selain penelitian yang sama belum pernah dilakukan di Indonesia, penelitian yang lebih lanjut sangat diperlukan untuk mengetahui hubungan profil biografi dengan kemampuan menamai pada pasien afasia.

### **Metode**

Berdasarkan jenis data yang dikumpulkan, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya (Wikipedia, 2011). Penelitian kuantitatif dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan umum dan hasil penelitian didasarkan pada pengujian secara empiris serta digunakan untuk menjawab pertanyaan yang penerapannya luas dan objek penelitian yang banyak.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif korelasional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel (Nugroho & Nurdiana, 2008). Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah profil biografi

yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan status pendidikan dengan kemampuan menamai pada pasien afasia di Rumah Sakit Pemerintah.

**Hasil**

Data tentang usia diperoleh dari kuesioner responden yang telah diisi oleh 30 wali dari pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah. Berikut tabel distribusi frekuensi menurut usia responden

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia (th)	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
36 – 45 tahun	1	3.3
46 – 55 tahun	5	16.7
56 – 65 tahun	12	40.0
65 tahun ke atas	12	40.0
Total	30	100

Sumber: data primer (diolah dengan SPSS versi 18.0 )

Tabel 1 menjelaskan bahwa usia sampel penelitian pada 30 responden antara 26 - 65 tahun ke atas yang dikelompokkan menjadi, usia 26 - 35 tahun sebanyak 0 orang(0%), usia 36 – 45 tahun sebanyak 1 orang (3.3%), usia 46 – 55 tahun sebanyak 5 orang (16.7%), 56 – 65 tahun sebanyak 12 orang (40%) dan 65 tahun ke atas sebanyak 12 orang (40%)

Data tentang jenis kelamin diperoleh dari kuesioner responden yang telah diisi oleh 30 wali dari pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah. Berikut tabel distribusi frekuensi jenis kelamin sampel:

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Laki –laki	17	56
Perempuan	13	43.3
Total	30	100

Sumber: data primer (diolah dengan SPSS versi 18.0 )

Tabel 2 menjelaskan bahwa jenis kelamin responden dalam penelitian ini melibatkan 30 responden dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (56.7%) dan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (43.3%).

Data tentang status pendidikan diperoleh dari kuesioner responden yang telah diisi oleh 30 wali dari pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah. Berikut tabel distribusi frekuensi status pendidikan sampel:

Tabel 3  
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Pendidikan di bawah 9 tahun	16	53.3
Pendidikan di atas 9 tahun	14	46.7
Total	30	100

Sumber: data primer (diolah dengan SPSS versi 18.0, 2018)

Tabel 3 menjelaskan bahwa status pendidikan responden pada penelitian ini berjumlah 30 responden dari pendidikan di bawah 9 tahun dan pendidikan di atas 9 tahun. Responden dengan pendidikan di bawah 9 tahun terdiri dari 16

orang (53.3%) sedangkan responden dengan pendidikan di atas 9 tahun sebanyak 14 orang (46.7%).

Data tentang kemampuan menamai pasien diperoleh dari tes kemampuan menamai yang telah dilakukan oleh peneliti. Berikut tabel distribusi frekuensi kemampuan menamai sampel:

Tabel 4  
Distribusi Kemampuan Menamai Pasien Afasia

Kemampuan Menamai	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Di bawah rata-rata	10	33.3
Di atas rata-rata	20	66.7
Total	30	100

Sumber: data primer (diolah dengan SPSS versi 18.0, 2018)

Tabel 4 menjelaskan bahwa kemampuan menamai berjumlah 30 responden yang dikelompokkan menjadi di bawah rata-rata dan di atas rata-rata. Responden dengan kemampuan menamai di bawah rata-rata terdiri dari 10 (33.3%) dan responden dengan kemampuan menamai di atas rata-rata terdiri dari 20 (66.7%).

Tabel 5  
Normalitas Usia dengan Kemampuan Menamai

Statistik	Kolmogorov-smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	Df	Sig.
Usia Responden	0.138	30	0.149	0.927	30	0.042
Kemampuan Menamai	0.182	30	0.013	0.839	30	

Sumber: data primer (diolah dengan SPSS versi 18.0, 2018)

Tabel 4.5 adalah tabel hasil uji normalitas. Untuk melihat apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan Uji normalitas. Uji normalitas antara usia dengan kemampuan menamai menggunakan uji *Shapiro - Wilk* karena reaponden yang digunakan kurang dari 50 responden (Atmaja, 2009). Dari hasil uji normalitas yang dilakukan antara usia dengan kemampuan menamai pasien afasia didapatkan hasil Sig yang menunjukkan angka 0.042. Karena hasil Sig  $\leq 0.05$  dapat dikatakan bahwa data berdistribusi tidak normal.

Tabel 6  
Normalitas Jenis Kelamin

	Kolmogorov-smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Laki laki	0.221	17	0.027	0.847	17	0.009
Perempuan	0.236	13	0.046	0.808	13	

Sumber: data primer (diolah dengan SPSS versi 18.0, 2018)

Tabel 4.6 adalah tabel hasil uji normalitas. Untuk melihat apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan Uji normalitas. Uji normalitas antara jenis kelamin dengan kemampuan menamai menggunakan uji *Shapiro - Wilk* karena responden yang digunakan kurang dari 50 responden (Atmaja, 2009). Dari hasil uji normalitas yang dilakukan antara jenis kelamin dengan kemampuan menamai pasien afasia didapatkan hasil Sig yang menunjukkan angka 0.009. Karena hasil Sig  $\leq 0.05$  maka dikatakan data tidak berdistribusi normal.

Tabel 7  
Normalitas Status Pendidikan

	Kolmogorov-smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Pendidikan dibawah 9 th	0.171	16	0.200*	0.879	16	0.004
Pendidikan diatas 9 th	0.236	14	0.033	0.792	14	

Sumber: data primer (diolah dengan SPSS versi 18.0, 2018)

Tabel 7 adalah tabel hasil uji normalitas. Untuk melihat apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan Uji normalitas. Uji normalitas antara status pendidikan dengan kemampuan menamai menggunakan uji *Shapiro - Wilk* karena responden yang digunakan kurang dari 50 responden (Atmaja, 2009). Dari hasil uji normalitas yang dilakukan antara status pendidikan dengan kemampuan menamai pasien afasia didapatkan hasil Sig yang menunjukkan angka 0.038 dan 0.004. Karena hasil Sig  $\leq 0.05$  maka dikatakan data tidak berdistribusi normal.

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui korelasi atau hubungan antara dua variabel yaitu hubungan antara profil biografi dengan kemampuan menamai pada pasien Afasia. Berikut adalah tabel hasil analisis bivariat:

a. Hubungan Usia dengan Kemampuan Menamai pada Pasien Afasia.

Tabel 8

Hasil Uji Statistik Spearman's rho Usia dengan Kemampuan Menamai pada Pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah

	Kemampuan Menamai
Usia Responden	r = - 0.210 p > 0. 265 n = 30

Uji Spearman's Rho

Berdasarkan tabel 8 Uji statistik yang digunakan untuk menganalisis antara usia dengan kemampuan menamai adalah *Spearman's rho* tes. Dari uji tersebut didapatkan hasil n menunjukkan jumlah responden yaitu 30 responden. Sedangkan tingginya korelasi atau hubungan ditunjukkan dengan angka - 0.212. Sedangkan angka sig. (2-tailed) adalah 0.265 yang berarti lebih besar daripada batas kritis  $\alpha = 0.05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kedua variabel ( $p > 0.05$ )

b. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kemampuan Menamai

Tabel 9

Hasil Uji Statistik Jenis Kelamin dengan Kemampuan Menamai

Jenis Kelamin	Minimun - Maksimun	Nilai P
Laki - Laki	0 - 36	0.088
Perempuan	0 - 36	

Uji Mann - Whitney

Berdasarkan tabel 9 uji statistik yang digunakan untuk menentukan hubungan antara jenis kelamin dengan kemampuan menamai pada pasien afasia adalah uji *Mann-Whitney*. Hasil yang diperoleh dari uji *Mann-Whitney* menghasilkan nilai probabilitas (sig) > 0.05 yaitu 0.08 > 0.05. Hal tersebut merupakan bukti bahwa tidak terdapat hubungan antara kedua variabel ( $p > 0.05$ ).

c. Hubungan Status Pendidikan dengan Kemampuan Menamai pada Pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah

Tabel 10  
Hasil Uji Statistik Status Pendidikan dengan Kemampuan Menamai

Jenis Kelamin	Minimum - Maksimun	Nilai P
Di bawah 9 tahun	0 – 36	0.490
Di atas 9 tahun	0 – 36	

Uji Mann - Whitney

Berdasarkan tabel 4.10, uji statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara status pendidikan dengan kemampuan menamai pad pasien Afasia adalah uji *Mann-Whitney*. Hasil yang diperoleh dari uji *Mann - Whitney* menghasilkan nilai probabilitas (sig) > 0.05 yaitu 0.490 > 0.05. Hal tersebut merupakan bukti bahwa tidak terdapat hubungan antara kedua variabel ( $p > 0.05$ ).

**Pembahasan**

a. Hubungan Usia dengan Kemampuan Menamai pada Pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah

Uji korelasi yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua variabel yaitu usia dengan kemampuan menamai adalah uji *Spearman's rho test*. Peneliti menggunakan uji ini karena dari hasil uji normalitas yang didapatkan yaitu data berdistribusi tidak normal. Dari hasil uji statistik yang dilakukan menggunakan *Spearman's rho test* didapatkan hasil, n menunjukkan jumlah responden yaitu 30 responden. Sedangkan tingginya korelasi atau hubungan ditunjukkan dengan angka -0.210. Sedangkan angka sig. (2-tailed) adalah 0.189 yang berarti lebih besar daripada batas kritis  $\alpha = 0.05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kedua variabel ( $0.265 > 0.05$ ). Dari hasil yang didapatkan dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kemampuan menamai atau  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Namun dari hasil tersebut, dapat pula diketahui dari hasil  $r = - 0.210$  hal tersebut berarti terdapat korelasi atau hubungan yang rendah yang berarti semakin tinggi usia maka kemampuan menamai semakin rendah atau dapat pula dikatakan terdapat hubungan akan tetapi tidak signifikan. Beberapa alasan yang menjadi faktor salah satunya adalah selain usia, harus dipertimbangkan kaitannya dengan *etiology*. Seperti halnya usia mungkin dikaitkan dengan adanya neurologi atau medis (waktu pemulihan, pola pemulihan, ukuran letak kerusakan, mekanisme pemulihan saraf, derajat keparahan afasia dan faktor *neurophysiology*) (Chapey, 2001). Sebagai mana adanya keterkaitan antara usia

dengan faktor lain seperti pasien dengan kondisi afasia yang diakibatkan adanya kerusakan kepala tertutup atau terbuka akan lebih baik dalam hal pemulihan ataupun kemampuan menamainya daripada pasien yang diakibatkan karena stroke. Hal tersebut membuktikan bahwa selain adanya faktor biografi, faktor lain juga mempengaruhi dalam kemampuan menamai pada pasien afasia (Kertesz *et al.*, dalam Chapey, 2001).

b. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kemampuan Menamai pada Pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah

Uji korelasi yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua variabel yaitu jenis kelamin dengan kemampuan menamai adalah uji *Mann – Whitney Test*. Peneliti menggunakan uji ini karena variabel bebas terdiri dari 3 kelompok, variabel terikat numerik dan data berdistribusi tidak normal maka digunakan uji non parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney*. Dari uji statistik yang dilakukan, didapatkan hasil yaitu menghasilkan nilai probabilitas ( $\text{sig}$ ) > 0.05 yaitu 0.088 > 0.05 yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Nilai Z hitung -1.705 < -1.96 yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Dari hasil probabilitas dan Z hitung pada uji *Mann-Whitney Test* didapatkan bukti bahwa tidak terdapat hubungan antara kedua variabel ( $p > 0.05$ ) dan  $Z < -1.96$ .

Karena adanya perbedaan yaitu perempuan mempunyai kemampuan pemulihan yang lebih baik dalam aspek *ekspresif* (bicara) daripada laki-laki. Pada laki-laki kemampuan pemahaman lebih baik daripada perempuan (Basso *et al.*, dalam Chapey 2001). Akan tetapi, sama halnya dengan usia faktor jenis kelamin tidak dapat dijadikan faktor utama yang memiliki hubungan dengan pemulihan ataupun kemampuan menamai dan ditemukannya ketidak signifikan antara kemampuan pemulihan dan menamai antara laki-laki dan perempuan (Sarno *et al.*, Dalam Chapey 2001). Faktor penting yang sangat mempengaruhi kemampuan menamai ataupun pemulihan pada pasien afasia adalah faktor neurologi sedangkan jenis kelamin merupakan faktor penyerta dan bukan utama (Chapey, 2001).

c. Hubungan Status Pendidikan dengan Kemampuan Menamai pada Pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah

Uji korelasi yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua variabel yaitu jenis kelamin dengan kemampuan menamai adalah uji *Mann – Whitney Test*. Peneliti menggunakan uji ini karena variabel bebasterdiri dari 3 kelompok, variabel terikat numerik dan data berdistribusi tidak normal maka digunakan uji non parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney*. Dari uji statistik yang dilakukan, didapatkan hasil yaitu menghasilkan nilai probabilitas ( $\text{sig}$ ) > 0.05 yaitu 0.490 > 0.05 yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Nilai Z hitung pada uji *Mann-Whitney Test* adalah - 0.690 yang berarti  $Z < -1.96$  maka  $H_0$  diterima. Dari hasil probabilitas dan Z hitung pada uji *Mann-Whitney Test* didapatkan bukti bahwa tidak terdapat hubungan antara kedua variabel ( $p > 0.05$ ) dan  $Z < -1.96$ . Untuk status pendidikan, mereka yang memiliki pendidikan lebih tinggi faktor resiko mengalami afasia *pasca stroke* lebih sedikit. Karena memori seseorang berhubungan dengan pemulihan (*prognosis*) pada pasien afasia terutama dengan pemahaman dan menamai, akan tetapi tergantung bagaimana kemampuan *neuroplastisitas* dan *recovery* otak pasien (Watilla dan Balarabe, 2015). Secara

tidak langsung hal tersebut merupakan pernyataan bahwa faktor neurologi atau medis pasien merupakan faktor penting yang berhubungan dengan kemampuan menamai pada pasien.

d. Hubungan Profil Biografi dengan kemampuan Menamai pada Pasien Afasia di Rumah Sakit Pemerintah

Pada pasien afasia, profil biografi seseorang menjadi salah satu variabel yang berhubungan dengan pemulihan afasia yang terdiri dari jenis kelamin, usia, dan status pendidikan (Chapey, 2001). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, di dapatkan hasil bahwa profil biografi tidak berhubungan dengan kemampuan menamai pada pasien afasia. Akan tetapi, dilihat dari  $r$  atau nilai korelasi, usia memiliki kekuatan hubungan yang rendah dimana apabila usia seseorang semakin tinggi maka kemampuan menamai akan menurun. Profil biografi seseorang bukanlah penentu utama yang berhubungan dengan kemampuan menamai pada pasien afasia. Usia memang berhubungan dengan kemampuan menamai pada pasien afasia, seperti halnya usia lanjut ada hubungannya dengan faktor etiology yang mengakibatkan kemampuan untuk pulih lebih buruk.

Faktor penting yang menjadi penentu adalah faktor neurologi yang terdiri dari waktu pemulihan, pola pemulihan, ukuran letak kerusakan, mekanisme pemulihan saraf, derajat keparahan afasia dan faktor *neurophysiology*) (Chapey, 2001). Kemampuan menamai pada Afasia juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penyebab Afasia. Hal ini didukung oleh Holland *et al* (1989) melaporkan bahwa jenis stroke *hemoragik* cukup berpengaruh pada kemajuan pemulihan dibandingkan dengan stroke *iskemik*. Basso (1992) mengungkapkan pada studinya dengan 46 pasien *hemoragik* dan 101 pasien *iskemik*, melaporkan bahwa satu tahun paska pemulihan, pasien *hemoragik* pemulihannya lebih cepat dibanding dengan *iskemik*.

Penelitian antara jenis kelamin menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan jenis kelamin dengan pasien afasia secara signifikan (Godefroy, O *et al*). Status pendidikan pada pasien Afasia memang tidak berhubungan dengan kemampuan menamainya. Akan tetapi, mereka yang memiliki pendidikan lebih tinggi faktor resiko mengalami afasia *pasca stroke* lebih sedikit. Karena memori seseorang berhubungan dengan pemulihan (*prognosis*) pada pasien afasia terutama dengan pemahaman dan menamai (Watila and Balarabe, 2015).

Oleh karena itu faktor faktor penyerta lain perlu dipertimbangkan tentang adanya hubungan dengan kemampuan menamai pasien seperti faktor-faktor medis atau neurologis pasien. Dari hal tersebut, dapat diketahui bahwa masih sangat kurangnya bukti-bukti yang menyatakan bahwa profil biografi berhubungan dengan kemampuan menamai pada Afasia oleh peneliti sebelumnya, maka diharapkan penelitian lanjutan sangat dibutuhkan yang berkaitan dengan kemampuan menamai pada pasien afasia selain faktor biografi seperti halnya dengan variabel-variabel yang lain seperti variabel neurologis atau medis pada pasien afasia.

### Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan tersebut dipaparkan sebagai berikut:

1. Berapapun usianya tidak ada kaitannya dengan kemampuan menamai pada pasien Afasia.

2. Apapun jenis kelaminnya tidak ada kaitannya dengan kemampuan menamai pada pasien Afasia.
3. Apapun status pendidikannya tidak ada kaitannya dengan kemampuan menamai pada pasien Afasia.

Saran dari peneliti yaitu, Penelitian ini belum komprehensif, karena hanya melihat dari satu variabel yaitu profil biografi. Untuk kebutuhan penelitian lebih lanjut bagi yang berminat untuk melakukan penelitian pada pasien afasia, diharapkan dapat meneliti dari semua variabel agar penelitian lebih komprehensif.

### Daftar Pustaka

- Atmaja, L. S. 2009. *Statistika untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: Andi
- Alimul. 2007. *Metodologi Keperawatan Penelitian dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- American Speech – Language – Hearing Association. *Aphasia*. Practice Portal [online]. <http://www.asha.org>
- Association international Aphasia. *Apakah Afasia?*. Practice Portal [online]. <http://www.aphasia-internationale.com>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI, 2013
- Basso, A., 1992. *Prognostic Factors in Aphasia*. *Aphasiology*, 6, 337 - 348
- Chapey, R., 2001. *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 4th Ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins
- Dahlan, M. S. 2014. *Statistika untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia
- Dharmaperwira, R. 2001. *Afasia: Deskripsi, Pemeriksaan, dan Penanganan*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Edda, M. Babit. 2016. *The Journal of Who Benefits From an Intensive Comprehensive Aphasia Program?* Rehabilitation of Chicago: USA
- Godefroy, O. dkk., 2002. Vascular aphasia. Main Characteristics of Patient Hospitalized in Acute Stroke Units. *Stroke*, 33, 702 – 705
- Godefroy, O. dkk., 2002. Stroke Program. Main Characteristics of Patient Hospitalized in Acute Stroke Units. *Stroke*, 33, 702 - 705
- Holland, A. L. dkk., 1989. Predictors of Language Restitution Following Stroke: A multivariate Analysis. *Journal of Speech and Hearing Research*. 32. 232 – 238.

- Hungu. 2007. *Pengertian Jenis Kelamin*. Practice Portal [online]. <http://www.scribd.com>
- Iqbal, Hasan. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Jingfan, Yao dkk 2015. Factors Predicting Post-Stroke Aphasia Recovery. *Scientific Research Publishing*, 5 (2015), p. 34-39.
- Mantra, I. 2003. *Demografi Umum*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mazzoni, M. dkk., 1992. *Spontaneous Evolution of Aphasia After Ischemic Stroke*. *Aphasiology*, 6, 387-396.
- Murti, B. 2013. *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nugroho, H.A. dan Nurdiana, D. 2008.: *Hubungan Antara Pengetahuan dan Motivasi Kader Posyandu dengan Keaktifan Kader Posyandu di Desa Dukuh Tengah Kecamatan Ketanggungan Kabupaten Brebes*. *Jurnal Keperawatan*, vol. 2 no. 1.
- Owens, R. E., 2004. *Language Disorders*. 4th Ed. USA: Pearson Education.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014. *Tentang Standar Pelayanan Terapi Wicara*. Jakarta: Kementerian Kesehatan
- RSUNS, 2017. *Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta*. <http://rs.uns.ac.id/>
- RSJD, 2010. *Sejarah Singkat RSJD Dr. RM. Soedjarwadi Klaten*. <http://rsjklaten.blogspot.co.id/>
- Saryono. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Mitra Cendika: Jogjakarta
- Setyawan, D. A. 2016. *Metodologi Penelitian. Materi Kuliah: Statistika Kesehatan*. Surakarta. Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Shipley, K. G., & McAfee J. G., 2009. *Assessment in Speech-Language Pathology*. 4th Ed. Delmar: Cengage Learning : USA
- Stefan, S., 2006. Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke. *American Stroke Association*, p. 1379-1384.
- Watilla M. M., & Balarabe S. A., 2015. Factors Predicting Post-Stroke Aphasia Recovery. *Journal of the Neurological Science*, 352(2015), p. 12 – 18.
- Wijayanti, W., 2010. Hubungan Antara Pemberian ASI Eksklusif dengan Angka Kejadian Diare pada Bayi Umur 0-6 Bulan di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta. *Skripsi sarjana*. Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret Surakarta. <https://eprints.uns.ac.id/2749/>

## **DIFFERENCES EFFECT OF TANDEM GAIT EXERCISE AND SQUARE STEPPING EXERCISE ON REDUCING RISK OF FALLING IN THE ELDERLY**

**Yuliana Ratmawati<sup>1</sup>, Yoni Rustiana Kusumawati<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta

E-mail<sup>1</sup>: [yonirustiana@gmail.com](mailto:yonirustiana@gmail.com)

### **Abstract**

**Background:** The increase in the elderly population from year to year will have an impact on increasing health problems for the elderly. Changes in the body functions of the elderly related to aging can affect physical and psychological health which in the future will affect the social and economy. One of the problems is the increased risk of falling caused by physiological changes in the body due to the aging process. For this reason, intervention is needed to deal with this problem. Tandem gait exercise and square stepping exercise can be used as an alternative as a form of preventive and rehabilitative action. The goal to be achieved in this study is to determine the difference in the effect of tandem gait exercise and square stepping exercise on the risk of falling in the elderly, **Methods:** Two Group Pre test – Post test Design. Measuring instrument : TUG test, **Results:** independent t test by comparing the post test of the tandem gait exercise group and the square stepping exercise group obtained a value of  $p = 0.075$  ( $p > 0.05$ ) meaning that there is no difference between tandem gait exercise and square stepping exercise on the risk of falling in the elderly. **Conclusion:** there is no significant difference between tandem gait exercise and square stepping exercise on the risk of falling in the elderly.

**Keyword :** *Tandem Gait Exercise, Square Stepping Exercise, Risk of falling, elderly*

---

### **Introduction**

Fall is an incident where a person accidentally lies on the ground or floor or lower surface due to loss of balance in daily activities, and it is the main cause of death in the elderly. The aging process accompanied by mental changes causes the elderly to have a risk of falling more than 10 times that of young adults and middle-aged people. Falls are often experienced by the elderly. Many factors cause the elderly to fall, both intrinsic factors such as gait disturbances and extrinsic factors such as the drugs consumed and the environment (4). Reduced muscle strength and poor balance are also risk factors that make the elderly vulnerable to falling. Balance is a complex motor skill and describes the dynamics of body postures. Loss of balance is related to aging, and age also affects muscle mass and function. To reduce the risk of falling, balance can be improved with special exercises (4). According to statistics on the incidence of falls in the elderly, 15.3% occur at the age of 65 years or more, 20% occur at the age of more than 70 years, and 35% occur at the age of more than 75 years. When the elderly experience a fall, it can cause severe injuries such as hip fractures, brain injuries

due to trauma, and limited movement so that the elderly cannot be independent. 10% to 20% of falls in the elderly are related to balance and gait disturbances. Which then causes decreased walking ability (5). The risk of falling increases as the ability to maintain balance decreases. Lack of physical activity is a risk factor for balance disorders in the elderly. Physical activity consists of transportation activities such as walking and cycling, work activities, and physical exercise. Tandem gait exercise can control balance in the elderly by maintaining control of body posture while walking straight ahead and behind the legs in a line of walking 3-6 m with eyes open can train cognition and coordination of the abdominal, trunk, lumbar, pelvic and ankle muscles in the elderly (6). Another source said that in square stepping exercises there is visual feedback when doing stepping exercises on a square mat and coordination feedback when practicing together on the same mat. In addition, it was also found that cognitive stimulation in the form of step patterns and muscle coordination involved in this exercise makes it more useful for training balance and reducing the fear of falling (7). Therefore, the authors are interested in researching and studying more deeply by taking the title differences in the effect of tandem gait exercise and square stepping exercise on the risk of falling in the elderly. Thus, it is expected that tandem gait exercise or square stepping exercise can be used as a technique in reducing the risk of falling in elderly.

### **Method and Materials**

This research is a treatment of two groups pre and post test design (quasi experimental). Group 1 giving tandem gait exercise and group 2 square stepping exercise method 3 times a week for 4 weeks. The inclusion criteria were: (1) elderly aged 60-80 years, (2) willing to participate in the study voluntarily (without coercion), (3) self-ambulation without assistance, (4) having a TUG speed test value of 15-29 seconds, (5) able to follow simple commands. Exclusion criteria: (1) have a history of stroke or Parkinson's disease which interferes with gait patterns, (2) have intellectual impairments in the form of memory or cognitive impairments which make it difficult or not easy for research subjects to understand. Subjects were declared dropped out (DO) if: (1) they did not fulfill the number of training sessions according to the program (did not come 3 times during practice), (2) research subjects were unable to carry out instructions properly, (3) were not present in the post test.

Elderly is someone who is known from a male or female identity card aged 60 years and over which is characterized by a decrease in the body's organ systems, cell functions, and tissues in the body. A fall is an incident where a person accidentally lies down on the ground or floor or lower surface due to loss of balance. The risk of falling is a condition where there is an increased susceptibility to falls which can have an impact on physical and health damage. The risk of falling in this study will be measured using the Time Up and Go test (TUG). Tandem gait exercise is a way of walking 3-6 meters straight with your eyes open. The procedure for doing a tandem gait exercise with one foot is in front of the other foot, the foot in front touches the toes behind it in a straight line 3-6

meters long. The subject must walk in a straight line for 3-6 meters with eyes open and maintain a position so that the feet do not go out of a straight line. The dose of exercise is done 3 times a week for 4 weeks. Square stepping exercise is an exercise consisting of several patterns of steps on a 25 cm<sup>2</sup> checkered mat, performed for 30 minutes with a frequency of 3 times per week for 4 weeks. The square stepping exercise consists of 2 types of exercises, namely, the basic pattern and the elementary pattern, which are performed 10 times in each pattern. Then proceed with cooling for 5 minutes.

**Result**

1. Research criteria

Research subject data based on gender in group I consisted of 7 people (47%) male and 8 people (53%) (female), while in group II consisted of 5 people (33%) male and 10 people (67%) were female. Data of research subjects based on age in group I between the ages of 55-65 years were 10 people (67%), between the ages of 66-80 there were 5 people (33%) while group II was between aged 55-65 years as many as 10 people (67%), between the ages of 66-80 years as many as 5 people (33%).

The research subject data was based on the pre and post TUG test scores of 30 research subjects consisting of 15 in group I with an average pre and post TUG score of 17.53. In the 15 subjects of group II with an average pre TUG value of 19.93 while the post TUG average value was 15.33.

2. Normality test

**Tabel 1.** Normality test  
**Shapiro Wilk Test**

	<i>p</i>	<i>Explanation</i>
Pre test group 1	0,122	Normal
Post test group 2	0,067	Normal
Pre test group 1	0,200	Normal
Post test group 2	0,479	Normal

Source: Primary data, 2022

3. Different result pre and post test group 1 and group 2

**Tabel 2..** Paired sample t – test

<i>Result</i>	<i>p</i>	<i>Explanation</i>
Pre – post group 1	0,000	Hypothesis accepted
Pre – Post group 2	0,000	Hypothesis accepted

Source: Primary data, 2022

## 4. Different result post test group 1 and group 2

**Tabel 3.** Independent sample t test

<i>Result</i>	<i>p</i>	<i>Explanation</i>
Post – post group 1 and group 2	0,075	Hypothesis is rejected

Source: Primary data, 2022

**Discussion**

The results of the research data on the distribution of subject data based on gender and age show that the number of female subjects in both groups is more than the number of male subjects with an age range of 55-80 years, in addition to the distribution of TUG test scores or balance values which will affect the risk of falling the average value of 21.47 and 19.93. This is in accordance with Pathath's 2017 statement, which states that with increasing age in the elderly it can cause a decrease in proprioception, the musculoskeletal system, the neurological system, and sensory systems such as visual, vestibular, and proprioceptive which can affect balance in the elderly (2). The elderly also experience a decrease in organ systems and a decrease in physiological function (2,3). Based on the results of this study, in group I there was an effect of giving tandem gait exercise to reducing the risk of falling in the elderly. The effect of tandem gait exercise in reducing the risk of falling is supported by research conducted by Novianti et al (2018) which concluded that tandem walking exercises are better at improving elderly balance than Balance Strategy exercises. The movement of tandem walking exercises can control balance in the elderly by maintaining control of body posture when walking straight in front and behind in a walking line 3-6 m with eyes open can train cognition and coordination of abdominal, trunk, lumbar, pelvic and ankle muscles in the elderly (6). Tandem gait exercise in the elderly by training visually and proprioceptively. Tandem gait exercise in the elderly by training visually, namely looking ahead and focusing the eyes so that they stay in line. Tandem gait exercise in the elderly by training proprioceptively which plays a role is vestibular and somatosensory, namely by maintaining the body position so that it remains upright while walking in tandem lines. (17) So that in measurements using the TUG test the results show that the walking is faster or the less time it takes to walk, the better balance the elderly have. In the elderly there is a decrease in balance due to a decrease in muscle fibers which results in the risk of falling. The muscle strength of the lower limbs in the elderly must be strong in order to be able to carry out daily activities without balance disturbances. The more muscles that contract against gravity and external loads, the better your posture and balance will be. Muscle strength is affected by the number of nerve fibers that activate the muscles, so there are also many muscle fibers that contract. If the muscles have many nerve fibers that contract, the muscle strength will be better (16). Proprioceptive exercises in tandem gait exercise will provide information on musculoskeletal reflexes and motion perception which helps in establishing joint dynamic stability in the

elderly (17) The results of the study in group II found that there was an effect of giving square stepping exercise to reducing the risk of falling in the elderly. The stepping exercise movements in the square stepping exercises are exercises developed from walking patterns in general, so the movements are almost the same as walking movements. The movement of walking in the elderly requires good balance so that it does not fall easily. Balance involves the integration of sensory input and the planning and execution of movements in an activity (5). Square stepping exercises involve sensorimotor stimulation and tasks that require visual, cognitive and motor integration during the exercise process so that an increase in elderly balance can be achieved. The visual integration is in the form of step patterns on the base of the box, cognitive integration in the form of motion planning to follow the pattern and motor integration in the form of synergistic and agonist muscle activation of the lower limbs when carrying out the stepping motion. Square stepping exercises stimulate the activation of agonist and antagonist muscles in the lower extremities thereby increasing lower extremity fitness. In addition, Square stepping exercises are also useful for preventing falls due to increased functional abilities, lower extremity fitness and the health status of the elderly (7). This is in accordance with research conducted by Fisseha, 2017 which also states that square stepping exercises are significantly better than subjects who only walk or are subjects without any exercise for preventing falls, preventing fear of falling and improving the health status of the elderly (13). The hypothesis in this study is that there are differences in the effect of tandem gait exercise and square stepping exercise on reducing the risk of falling. This was not proven by the independent sample t test by comparing the post test in groups I and II which obtained a value of  $p = 0.075$  ( $p > 0.05$ ), thus it can be interpreted that there is no significant difference from the presence of tandem gait exercise.

### Conclusions

The results of this study can be concluded that there is no difference in the effect of tandem gait exercise and square stepping exercise on the risk of falling in the elderly as indicated by an increase in balance.

### References

- Badan Pusat Statistik. Jatuh Pada Lansia; 2019; Diakses tanggal 25/6/2019, dari <http://www.yankes.kemkes.go.id/read-jatuh-pada-lansia-4088.html>
- Badan Pusat Statistik. Situasi dan Analisis Lanjut Usia. 2017; Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI
- Bhanusali, H. et al. Comparative Study On The Effect Of Square Stepping Exercises Versus Balance Training Exercises On Fear Of Fall And Balance In Elderly Population; International Journal of Physiotherapy and Research. 2016;Vol. 4(1):1352-1359. doi: 10.16965/ijpr.2015.206.
- Cohen HS, Sangi-Haghpeykar H, Williams SP. Prediction of Functional Limitations in Balance after Tests of Tandem Walking and Standing Balance in Older Adults. South Med J. 2020 Sep;113(9):423-426. doi:

10.14423/SMJ.0000000000001138. PMID: 32885260; PMCID: PMC8944244.

Fenderson, Claudia B., & Wen K. Ling. Pemeriksaan Neuromuskular. Jakarta 2016: Erlangga Medical Series

Fisseha, B., Janakiraman, B., Yitayeh, A., Ravichandran, H. 2017; Effect of square stepping exercise for older adults to prevent fall and injury related to fall: systematic review and meta-analysis of current evidences; Journal of Exercise Rehabilitation 2017;13(1):23-29, [doi: 10.12965/jer.1734924.462](https://doi.org/10.12965/jer.1734924.462)

Kisner, C., Colby, L. A. and Company, F. A. D. ; Therapeutic Exercise Foundations and Techniques;2017 F.A. Davis Company, Philadelphia.

Kojima G, Masud T, Kendrick D, Morris R, Gawler S, Trem J and Iliffe S; Does the timed up and go test predict future falls among British community-dwelling older people? Prospective cohort study nested within a randomised controlled trial; BMC Geriatrics (2015) 15:38

Kwak, Kim and Lee, Effects Of Elastic-Band Resistance Exercise On Balance, Mobility And Gait Function, Flexibility And Fall Efficacy In Elderly People. 2016; The Journal Of Physical Therapy Science, 28: 3189–3196.

Novianti et al. Latihan Jalan Tandem Lebih Meningkatkan Keseimbangan Lansia daripada Latihan Balance Strategy, Sport and Fitness Journal. 2018; ed. 6, vol. 1, hal. 117-122

Nugrahani, P.N. Latihan Jalan Tandem Lebih Baik Daripada Latihan Dengan Menggunakan Swiss Terhadap Peningkatan Keseimbangan Untuk mengurangi Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia (Lansia), Jurnal Fisioterapi, 2014; ed. 14, vol. 2.

Pasquetti, P., Apicella, L. and Mangone, G. Pathogenesis and treatment of falls in elderly; Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism. 2014; 11(3): 222-225.

Pasquetti, P., Apicella, L. and Mangone, G. Pathogenesis and treatment of falls in elderly; Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism. 2014; 11(3): 222-225

Pathath, A. W. Theories of Aging; The International Journal of Indian Psychology. 2017; Vol. 4:2349-3429, doi: 10.25215/0403.142.

Shigematsu R, Okura T, Sakai T, Rantanen T. Square-Stepping Exercise and Fall Risk Factors in Older Adults: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial; Journal of Gerontology: medical sciences. 2008; Vol. 63A, No.1, 76–82.

Siti setiati, Kuntjoro Harimurti, Arya Govinda Rooshore. Proses Menua Dan Implikasi Klinisnya Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III;

Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2016; 307: 1335-40.

Stellmann JP, Vettorazzi E, Poettgen J, Heesen C. A 3meter Timed Tandem Walk is an early marker of motor and cerebellar impairment in fully ambulatory MS patients. *J Neurol Sci.* 2014 Nov 15;346(1-2):99-106. doi: 10.1016/j.jns.2014.08.001. Epub 2014 Aug 10. PMID: 25156343.

## PENGARUH LATIHAN PLYOMETRIC TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI

Ganesa Puput Dinda Kurniawan<sup>1</sup>, Yusuf Nasirudin<sup>2</sup>, dan Arfian Mursid<sup>3</sup>

Poltekkes Kemenkes Jakarta III  
E-mail: [ganesakurniawan@gmail.com](mailto:ganesakurniawan@gmail.com)

### Abstract

Background: Muscle explosive power is a person's ability to perform as much strength as possible with the effort expended in a short time. The ability of explosive muscle power is influenced by two components: strength and speed. The two components cannot be separated because, in principle, these two components work together to produce explosive muscle power. Methods: This type of research uses a pre-experimental method with a one-group pre-test and post-test design. This study was conducted twice measurements to compare the conditions before and after being given treatment. Results: The paired sample t-test showed  $p = 0.000$ , which means there is an effect of plyometric exercise. The conclusion of this study is that there is an effect of plyometric exercise on leg muscle explosive power.

Keywords: Plyometric, Power

### Abstrak

Latar Belakang: Daya ledak otot merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan semaksimal mungkin dengan usaha yang dikeluarkan dalam waktu singkat. Kemampuan daya ledak otot dipengaruhi oleh dua komponen yaitu kekuatan dan kecepatan. Kedua komponen tersebut tidak dapat dipisahkan karena pada prinsip kerjanya kedua komponen ini bekerja sama untuk menghasilkan kemampuan daya ledak otot. Metode: Jenis penelitian ini menggunakan metode yang bersifat pre experimental dengan desain penelitian one group pre test dan post test design. Penelitian ini dilakukan dua kali pengukuran untuk membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hasil : Uji paired sample t-test didapatkan hasil  $p=0,000$  yang berarti terdapat pengaruh Latihan *plyometric*. Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh latihan plyometric terhadap daya ledak otot tungkai.

Keywords: Plyometric, Power, Daya ledak

---

### Pendahuluan

Daya ledak otot merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan semaksimal mungkin dengan usaha yang dikeluarkan dalam waktu singkat (Wismiarti, 2020). Kemampuan daya ledak otot dipengaruhi oleh dua komponen yaitu kekuatan dan kecepatan. Kedua komponen tersebut tidak dapat dipisahkan karena pada prinsip kerjanya kedua komponen ini bekerja sama untuk menghasilkan kemampuan daya ledak otot (Purwadinata, 2019)

Sehubungan dengan kemampuan daya ledak otot yang dipengaruhi oleh dua komponen antara kekuatan dan kecepatan, menurut Iqbal (2015) maka cara untuk meningkatkan daya ledak tidak terlepas dari pengembangan kedua unsur tersebut diantaranya meningkatkan kekuatan tanpa mengabaikan kecepatan, meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan, meningkatkan kekuatan dan kecepatan secara bersama-sama seperti pelatihan plyometric, dan weight training.

Metode latihan plyometric dan weight training mampu memberikan peningkatan terhadap kecepatan, daya tahan, kelincahan serta daya ledak otot karena plyometric merupakan program latihan untuk meningkatkan kecepatan sedangkan resistance band merupakan program latihan untuk peningkatan

kekuatan otot yang memiliki tujuan memberi rangsangan gerak pada tubuh (Shaikh and Mallick, 2012).

Dasar pemikiran latihan plyometric adalah bahwa ketegangan otot maksimal akan meningkat ketika otot aktif diregangkan secara cepat (Pandoyo et al., 2020). Menurut (Sugiri, 2012) menjelaskan bahwa hingga saat ini plyometric untuk anggota gerak atas masih menerima lebih sedikit perhatian. Terdapat beberapa jenis latihan plyometric untuk anggota gerak atas diantaranya adalah wall plyo push-ups, plyo push-ups, clapping push-ups, dan medicine ball throws. Medicine ball merupakan suatu latihan dengan menggunakan alat semacam bola untuk meningkatkan power otot lengan, serta merupakan suatu metode untuk mengembangkan explosive power. Latihan ini menggunakan energi dari proses anaerobic dimana menggunakan pergerakan fungsi tubuh secara menyeluruh untuk meningkatkan power dan kekuatan otot langsung (Haritsa, 2016).

Fisioterapi memiliki peran untuk meningkatkan *power* lengan serta kemampuan pada daya ledak kuat (strength power), sebagaimana tercantum dalam Standar Kompetensi Fisioterapis Tahun 2020 fisioterapi adalah pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh fisioterapis untuk mengoptimalkan kualitas hidup dengan cara mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi yang berpotensi terganggu oleh faktor penuaan, cedera, penyakit, gangguan fisik dan faktor lingkungan yang terjadi sepanjang daur kehidupan, melalui metode manual, peningkatan kemampuan gerak, penggunaan peralatan, pelatihan fungsi, dan komunikasi. Peran fisioterapi dalam bidang olahraga adalah mengembangkan aktifitas olahraga sesuai dengan gerak maksimal dan kemampuan fungsional serta menganalisa dan merancang suatu latihan yang spesifik sesuai dengan jenis olahraga (Banna, 2018)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan plyometric terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

## Metode

Jenis penelitian ini menggunakan metode yang bersifat pre experimental dengan desain penelitian one group pre test dan post test design. Penelitian ini dilakukan dua kali pengukuran untuk membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

## Hasil

### A. Analisa Univariat

Karakteristik subjek penelitian ini yaitu menurut usia dan hasil pengukuran daya ledak otot tungkai bawah sebelum dan setelah dilakukan latihan plyometric ke-1 dan 12. Pada penelitian ini sampel berusia 20 – 22 tahun dengan total 13 orang, Karakteristik sampel berdasarkan usia disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
20	3	23,1
21	7	53,8
22	3	23,1
Total	13	100

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan frekuensi tertinggi berusia 21 tahun sebanyak 7 orang (53,8%), dan frekuensi terendah berusia 20 dan 22 tahun

masing-masing sebanyak 3 orang (23,1%). Secara lebih rinci distribusi responden berdasarkan usia dapat dilihat pada diagram dibawah.

Tabel 2

Min	Maks	Mean	Median	SD	95% CI
20	22	21	21	0,707	20,57-21,43

Rerata usia pada kelompok pemberian intervensi squat jump berdasarkan pada tabel diatas yaitu 21 tahun dan nilai tengahnya yaitu 21 tahun dengan standar deviasi 0.707. Berdasarkan uji estimasi, didapatkan bahwa 95% rata-rata usia pada kelompok intervensi squat jump yaitu 20,57 tahun sampai dengan 21,43 tahun.

Rerata Composite Score pada Vertical Jump sebelum, setelah dan selisih diberikan intervensi dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 3

Composite Score	Mean ± SD	Median	Modus	Min-Maks
Sebelum	44,68 ± 5,22	45,60	40,00	35,00 – 52,00
Sesudah	46,38 ± 5,57	46,00	46,00	35,15 – 53,50
Selisih	1,70 ± 1,27	2,00	3,00	0,00 – 4,00

Berdasarkan Tabel diatas pada vertical jump test anggota klub futsal Fisioterapi dengan perlakuan Squat Jump sebelum diberikan intervensi sebesar 44,68 cm dan standar deviasi 5,22 cm. Nilai vertical jump test minimal adalah 35,00 cm dan nilai vertical jump test maksimal adalah 52,00 cm dengan nilai median 45,60 cm.

Rerata Composite Score setelah diberikan intervensi sebesar 46,38 cm dan standar deviasi 5,57 cm. Nilai vertical jump test minimal adalah 35,15 cm dan nilai vertical jump test maksimal adalah 53,50 cm dengan nilai median 46,00 cm.

Rerata selisih Composite Score antara sebelum dan setelah diberikan intervensi sebesar 1,70 cm dan standar deviasi 1,27 cm. Selisih nilai minimal vertical jump test adalah 0 cm dan selisih nilai maksimal vertical jump test adalah 4 cm dengan nilai median 2,00 cm.

**B. Analisa Bivariat**

Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Shapiro-Wilk. Uji Shapiro-Wilk memiliki hasil evaluasi yaitu jika hasil perhitungan (p value > 0,05) maka data berdistribusi normal. Berdasarkan tabel hasil uji normalitas data pada penelitian ini yaitu :

Tabel 4

	Mean ± SD	P Value	Keterangan
Sebelum	44,68 ± 5,22	0,513	Normal
Sesudah	46,38 ± 5,57	0,546	Normal

Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas data dengan uji Shapiro-Wilk diperoleh hasil (p > 0.050) sebelum diberikan intervensi yaitu 0.513. Kemudian setelah diberikan perlakuan yaitu 0.546. Dengan demikian dapat disimpulkan (p > 0.05) data berdistribusi normal. Sehingga hasil distribusi populasi penelitian ini

dari uji normalitas data bersifat normal, dan uji bivariat yang dilakukan adalah Uji Paired sample t-test.

Uji Paired sample t-test bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian intervensi Plyometric terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Bila ( $p > 0.05$ ) maka dapat dikatakan tidak ada pengaruh sebelum dan setelah diberikan intervensi. Sedangkan apabila ( $p < 0.05$ ) maka dapat dikatakan ada pengaruh sebelum dan setelah diberikan intervensi.

Tabel 5

	Mean ± SD	p	Keterangan
Setelah - Sebelum	1,70 ± 1,27	0.000	Signifikan

Berdasarkan tabel diatas menjelaskan bahwa didapatkan nilai sebelum dan setelah diberikan intervensi memberikan pengaruh terhadap peningkatan vertical jump dengan perubahan selisih rerata yaitu 1,70 cm dengan standar deviasi 1,27 cm. Dari hasil uji Paired sample t-test ditunjukkan hasil p sebesar 0,000. Maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan rerata Composite Score terhadap vertical jump secara signifikan antara sebelum dan setelah diberikan intervensi. Analisis data diatas menunjukkan bahwa *plyometric exercise* efektif meningkatkan vertical jump pada responden.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil uji statistik paired sample t-test pada penelitian ini didapatkan rerata daya ledak otot tungkai sebelum perlakuan 44,68 cm dan setelah perlakuan 46,38 cm. Dengan hasil p-value adalah 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti terdapat pengaruh pada pemberian Latihan Pliometrik terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Subramani, 2019) dalam jurnal yang berjudul "Influence of Plyo Push Up Exercise on Shoulder Strength And Explosive Power Among Sports Participants" terdapat peningkatan kemampuan kekuatan dan daya ledak otot shoulder diukur dengan seated medicine ball throw (4kg) didapatkan pre mean (3,46) dan post mean (4,25) nilai signifikansi  $p < 0,05$  hal ini karena latihan ini fokus pada pembelajaran untuk perpindahan dari perpanjangan otot ke kontraksi secara cepat atau "eksplosif", sebagai contoh dalam gerakan chest passing dan jumping. Latihan Pliometrik melibatkan beban eksentrik secara cepat dan kuat untuk menghasilkan gaya konsentrik, juga dikenal sebagai stretch-shorthening cycle (SSC).

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh (Kumar et al., 2015) menjelaskan bahwa hasil studi pelatihan plyometric training memiliki manfaat untuk meningkatkan kinerja yang terkait dengan faktor penting terhadap produksi kekuatan dan laju pengembangan kekuatan dalam program pelatihan plyometrics push-up. Saat otot diregangkan dengan cepat dan kemudian mengalami tekanan yang kuat saat gaya konsentris serta terdapat penambahan gaya dari energi elastic dan terfasilitasi kontraksi otot karena stretch reflex. Peningkatan produksi kekuatan karena stretch reflex berbanding lurus dengan kecepatan regangan daripada jumlah peregangan yang diterapkan pada otot. Menurut (Kawakami et al., 2002) bahwa perubahan panjang otot yang tertahan karena peningkatan aktivitas selama fase peregangan kompleks tendon otot, meningkatkan perubahan

panjang tendon dalam kaitannya dengan panjang kompleks tendon otot. Mekanisme ini telah ditunjukkan sebagai salah satu dimana otot dapat mengarahkan kekuatan besar selama gerakan dengan memungkinkan tendon untuk menyimpan dan menggunakan kembali banyak energy elastic.

### Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh latihan plyometric terhadap daya ledak otot tungkai ( $p = 0,000$ ). Dan saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebaiknya memperbanyak subjek agar hasil lebih maksimal.

### Daftar Pustaka

- Bakti Bachtiar, W. and Kastrena, E. (2019) '*Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan Smash Bola Voli Pada Ekstrakurikuler*', Maenpo, 9(1), p. 18. doi: 10.35194/jm.v9i1.904.
- Banna, D. Al (2018) Peran Fisioterapi Pada Kesehatan Olahraga, Puskesmas Godean I. Available at: <https://pkmgodean1.slemankab.go.id/2019/05/08/508/> (Accessed: 24 January 2021)
- Davies, G., Riemann, B. L. and Manske, R. (2015) 'Current Concepts of Plyometric Exercise.', International journal of sports physical therapy, 10(6), pp. 760–86.
- Drs. H. Syaifuddin, A. (2012) Anatomi Fisiologi: Kurikulum Berbasis Kompetensi Untuk Keperawatan dan Kebidanan. 4th edn. Edited by M. Ester. Jakarta: EGC.
- Fuaddi (2018) 'Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Pada Ekstrakurikuler Putri SMP Negeri 6 Tambang', Journal Sport Area, 53(9), pp. 1689–1699.
- Gnanasamuel, D. P. (2017) Effect of Basic Resistance Training Versus Plyometric Training in High School Football Players. The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University Chennai.
- Hanafi, S. (2015) 'Efektifitas Latihan Beban dan Latihan Pliometrik Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai dan Kecepatan Reaksi', Jurnal ILARA, 1(2), pp. 32–35.
- Haritsa, N. F. (2016) 'Perbedaan Efek Latihan Medicine Ball dan Clapping Push Up Terhadap Daya Ledak Otot Lengan Pemain Bulutangkis Remaja Usia 13-16 Tahun', Jurnal Kesehatan, 1(1), pp. 51–60.
- Hendarsin, F. (2017) Strength Conditioning: Berlatih Menggunakan Medicine Ball | [kursniper](https://kursniper.wordpress.com/2017/03/19/strength-conditioning-berlatih-menggunakan-medicine-ball/). Available at: <https://kursniper.wordpress.com/2017/03/19/strength-conditioning-berlatih-menggunakan-medicine-ball/> (Accessed: 25 January 2021).
- Hermanto, B. et al. (2016) 'Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Smash Pada Pemain Bulutangkis

- Club Cupumanik Bhayangkara Kecamatan Bangko Bagan Siapi-Api', Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 3, No 2.
- Ignjatovic, A. M., Markovic, Z. M. and Radovanovic, D. S. (2012) 'Effects of 12-week medicine ball training on muscle strength and power in young female handball players', Journal of Strength and Conditioning Research. doi: 10.1519/JSC.0b013e31823c477e.
- Iqbal, K., Abdurrahman and Ifwandi (2015) 'Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Keterampilan Jump Shoot Dalam Permainan Bola Basket Pada Atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Syiah Kuala', 1, pp. 114–120.
- Mahardika, I. W., Sudiana, I. K. and Sudarmada, I. N. (2014) 'Pengaruh Pelatihan Medicine Ball Scoop Toss Dan Medicine Ball Throw Terhadap Daya Ledak Otot Lengan', e-Journal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha, 2.
- Munizar, Razali and Ifwandi (2016) 'Kontribusi Power Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Terhadap Pukulan Smash Pada Pemain Bola Voli Club Himadirga FKIP Unsyiah', 2, pp. 26–38.
- Musokhim, Ramadi and Juita, A. (2016) 'Effect of Using Exercise Medicine Ball Explosive Results of Power Muscle Arm and Shoulder Student Extracurricular Basketball Pengaruh Latihan Menggunakan Bola Kesehatan ( Medicine Ball ) Terhadap Hasil Explosive Power Otot Lengan Dan Bahu Siswa Ekstrakuli', Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, pp. 1– 11.
- Pandoyo, P. A. S. et al. (2020) 'the Effect of Plyometrics Training on Explosive Power of Medical Students in Diponegoro University', Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro), 9(3), pp. 213–219.
- Purwadinata, F. (2019) 'Pengaruh Latihan Punch Resistance Band Dan Punch Dumbell Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Lengan', 2, pp. 1–5.
- Rahmana, Z. D. (2018) Pengaruh Latihan Bench Dip Terhadap Ketepatan Smash Pada Pemain Bola Voli Universitas Muhammadiyah Malang, University of Muhammadiyah Malang. University of Muhammadiyah Malang.
- Rihatno, T. (2018) 'Peningkatan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli Melalui Media Pembelajaran Bola Modifikasi', 09(01), pp. 48–55.
- Rivan Syukur, M. and Kastrena, E. (2019) 'Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Smash', Maenpo, 9(1), p. 23. doi: 10.35194/jm.v9i1.905.
- Sakti, N. W. P. and Johan Firmansyah (2016) 'Pengaruh Latihan Plyometric dan Resistance terhadap Peningkatan Kecepatan dan Daya Ledak Otot Tungkai', CEUR Workshop Proceedings, 13(1), pp. 315– 322.
- Saputra, A. A. and Mahendra, A. (2019) 'Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Hasil Chest Pass Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket', Jurnal Olympia, 1(1), pp. 10–18. doi: 10.33557/jurnalolympia.v1i1.292.

- Shaikh, A. and Mallick, D. N. I. (2012) 'Effect of conventional resistance training on selected Motor components among University Male Students', *International Journal of Advancements in Research & Technology*, 1(6), pp. 23–25.
- Sims, M. T. and Volberding, J. L. (2019) 'The Effect of Crossover Symmetry versus Jaeger J-Bands On Shoulder Strengthening', *Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran Savi)*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Stockbrugger, B. A. and Haennel, R. G. (2001) 'Validity and Reliability of a Medicine Ball', *The Journal of Strength & Conditioning Research*.
- Sugiri, R. B. (2012) 'Pengaruh Latihan Plyometric Push-Up Dan Clapping Push-up Terhadap Peningkatan Power Otot Lengan Pada Remaja Laki-Laki Usia 12-15 Tahun'.
- Sujarwo, S. (2009) *Volleyball For All (Bolavoli Untuk Semua)*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supriyanto, M. H. (2013) 'Pengaruh latihan koordinasi mata dan tangan dengan cara passing bola ke atas terhadap hasil belajar passng bawah bolavoli studi pada siswa SMA Assa'adah Bungah Gresik', *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 1(3, 588), pp. 588–590.
- Suresh, T. N. et al. (2018) 'Effects of Plyometric-Weight Training and Plyometric Training on Anaerobic Power and Muscle Strength in Male Volley Ball Players', *V(Iv)*, pp. 90–96.
- Tjondro, M. dan C. W. (2013) 'Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia', *eDimensi Arsitektur Petra*.
- Winarno. et al. (2013) *Teknik Dasar Bermain Bola Voli*. Malang. Wismiarti and Hermanzoni (2020) 'Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli', *Jurnal Partriot*, 2(2), pp. 654–668.
- Yusmar, A. (2017) 'Upaya Peningkatan Teknik Permainan Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Kampar', *Jurnal Pajar (Pendidikan dan Pengajaran)*, 1(1), p. 143. doi: 10.33578/pjr.v1i1.4381.

## HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KELELAHAN FISIK DAN MENTAL PADA RELAWAN BENCANA BANJIR DI JAKARTA

David Ferry Ar Rasyiid<sup>1</sup>, Achwan<sup>2</sup>, Zahra Sativani<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jakarta, Indonesia

Email: [davidferrys97@gmail.com](mailto:davidferrys97@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Disaster volunteer is a person or group of people who are able and concerned to work voluntarily and sincerely in disaster management efforts. On the other hand, disaster volunteers should also pay attention to the threat of physical and mental fatigue. **Objective:** This study was to determine whether there is a relationship between physical activity and physical and mental fatigue of flood volunteers in Jakarta. **Method:** Observational description is a method of this research with cross sectional design. The number of respondents to this study as many as 106 people obtained by the Formula Lemeshow. Sampling technique using purposive with inclusion and exclusion. **Results:** This study resulted in the level of physical activity with high physical activity category with a total of MET > 600 MET that is as much as 96.2% or as many as 102 respondents. While physical and mental fatigue obtained results of 51.8% or in the category of "quite high" obtained from the average. Pearson test results obtained a significant value of  $0.012 < 0.05$  so that  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted, which shows there is a relationship. The results of the correlation value of 0.218 shows a positive correlation but the correlation is very weak, shows there are other factors that also affect the physical and Mental fatigue. **Conclusion:** there is a relationship between physical activity to changes in physical and mental fatigue in flood volunteers in Jakarta.

**Keyword:** Disaster; Volunteer; Physical Activity; Physical Mental Exhausted.

### Abstrak

**Latar Belakang:** Relawan bencana adalah seorang atau sekelompok orang yang mampu dan peduli untuk bekerja secara sukarela dan ikhlas dalam upaya penanggulangan bencana. Disisi lain relawan bencana juga harus memperhatikan terkait dengan ancaman kelelahan secara fisik dan mental. **Tujuan:** Penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan aktivitas fisik terhadap kelelahan fisik dan mental terhadap relawan banjir di Jakarta. **Metode:** Deskripsi observasional merupakan metode penelitian ini dengan desain *cross sectional*. Jumlah responden sebanyak 106 orang yang didapat dengan rumus Lemeshow. Teknik sampling menggunakan purposive dengan inklusi dan ekklusi. **Hasil:** Penelitian ini menghasilkan tingkat aktivitas fisik dengan kategori aktivitas fisik tinggi dengan total MET > 600 MET yaitu sebanyak 96,2% atau sebanyak 102 responden. Sedangkan kelelahan fisik dan mental diperoleh hasil 51,8% atau pada kategori "lumayan tinggi" yang diperoleh dari rata-rata. Hasil Uji *pearson* didapatkan nilai signifikan yaitu  $0,012 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang menunjukkan ada hubungan. Hasil nilai korelasi sebesar 0,218 menunjukkan korelasi yang positive namun korelasi sangat lemah, menunjukkan ada faktor lain yang juga berpengaruh terhadap Kelelahan Fisik dan mental pada relawan banjir di Jakarta.

**Kata Kunci :** Bencana; Relawan; aktivitas fisik; kelelahan fisik dan mental.

---

### Pendahuluan

Bencana adalah peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu suatu kehidupan masyarakat yang antara lain disebabkan karena adanya faktor alam, faktor non-alam, maupun faktor manusia. Bencana juga dapat mengakibatkan adanya korban jiwa, kerusakan lingkungan dan dampak psikologis. Bencana

sendiri akan terus menghantui kita seumur hidup atau selamanya, namun kita sebagai manusia hanya bisa meniasati bencana tersebut agar tidak menimbulkan kerusakan bencana yang lebih parah. Disini pengolahan terkait dengan bencana (*Disaster Management*) berperan penting sehingga dapat mempersiapkan segalanya sebelum bencana terjadi (BPDB, 2017).

Bencana banjir merupakan tipe bencana hidrometeorologi dengan frekuensi tertinggi terjadi di DKI Jakarta pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siti Dahlia & Fadiarman, 2020) yang menyatakan hasil daerah dengan tingkat kerawanan banjir rendah seluas 13.613,40 ha, sedang 23.238,67 ha, dan tinggi 27.216,72 ha, dengan area tertinggi tingkat kerentan dan risiko yaitu area Jakarta Utara dan Jakarta Barat. Ditetapkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana maka penyelenggaraan penanggulangan bencana diharapkan akan semakin baik, karena pemerintahan dan pemerintah daerah menjadi penanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, penanggulangan bencana dilakukan secara terarah mulai pra bencana saat tanggap darurat dan pasca bencana yang dilakukan oleh relawan bencana.

Relawan bencana termasuk salah satu unsur yang terlibat dalam pengendalian pencegahan dalam melakukan penanggulangan bencana alam. Relawan bencana adalah seorang atau sekelompok orang yang berkemampuan dan kepedulian untuk bekerja secara sukarela dan ikhlas dalam upaya penanggulangan bencana (BNPB, 2014).

### **Metode**

Desain penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah cross sectional dengan teknik *sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *propotional random sampling*, tujuan pemilihan teknik ini yaitu agar dapat memberikan peluang mengisi kuesioner untuk menjadi sampel. kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

Inklusi: Responden adalah seseorang relawan penanggulangan berasal dari Relawan Kemanusiaan dan Siaga Bencana (REGANA), Batas usia dewasa awal (> 17 tahun), Nilai Kelelahan Mental Lebih dari 5, Nilai Beban Kerja Lebih dari 5, Melakukan aktivitas fisik bantuan banjir minimal dalam 1 bulan

Eksklusi: Responden sedang dalam kondisi sakit seperti demam, flu dan panas lebih dari 37,5 °.

Pada penentuan besar sampel menggunakan rumus *Lemeshow* untuk *cross-sectional* dan didapatkan reponden sebanyak 106 reponden. Pengambilan data menggunakan kuesioner (google form) serta pengukuran aktivitas fisik *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dan pengukuran kelelahan fisik menggunakan NASA-TLX. Uji statistik yang digunakan adalah analisis statistik Uji chi square.

Penelitian ini mendapatkan izin dan surat etchical clearance yang sudah dibuat dan dikeluarkan oleh Universitas Aisyiyah Yogyakarta dengan nomer surat No: 2003/KEP-UNISA/III/2022

### **Hasil**

#### **Hasil analisis univariat**

##### a. Karakteristik responden

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh menggunakan kuesioner kepada relawan REGANA sebagai responden, dapat diketahui

karakteristik setiap responden. Dalam pelaksanaan penelitian ini ditetapkan sebanyak 106 responden dengan menggunakan Rumus Lemeshow dengan deskripsi karakteristik responden mayoritas usia 26 – 35 tahun dengan usia 22 tahun dan usia tertinggi 51 tahun dengan nilai rata-rata usia 30,34 tahun. Juga hasil distribusi berdasarkan jenis kelamin didapatkan laki-laki sebanyak 70 (66%) dan usia paling banyak berjumlah 68, mayoritas responden dalam penelitian ini adalah laki-laki.

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan aktivitas fisik

Index MET	Frekuensi	%
<600 MET (Inaktif)	4	3,8
>600 MET (Aktif)	102	96,2

Tabel 4.1. berdasarkan aktivitas fisik di bagi menjadi 2 kategori, jika nilai <600 MET maka dalam kategori inaktif, jika nilai MET >600 dalam kategori aktif. Hasil data tersebut didominasi aktivitas fisik aktif sebesar 96,2%.

b. Hasil Deskripsi Tingkat Kelelahan Fisik dan Mental

Tabel 4.2. Hasil Data Sub Variabel NASA-TLX (KM)

Nilai	KM		KF		KW		P		TF		U	
	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
0 – 20	3	2,8	3	2,8	3	2,8	0	0	0	0	21	19,8
21 – 40	32	30,2	31	29,2	49	46,2	19	17,9	27	25,5	58	54,7
41 – 60	44	41,5	30	28,3	30	28,3	33	31,1	34	32,1	9	8,5
61 – 80	24	22,6	30	28,3	21	19,8	26	24,5	27	25,5	12	11,3
81 – 100	3	2,8	12	11,3	3	2,8	28	26,4	18	17	6	5,7
Total	106	100	106	100	106	100	106	100	106	100	106	100

Berdasarkan tabel 4.2. diatas, berdasarkan deskripsi untuk kelelahan fisik dan mental, jawaban di kategorikan menjadi 5 kategori, jika nilai 0 – 20 pada kategori rendah, nilai 21 – 40 pada kategori sedang, nilai 41 – 60 pada kategori lumayan tinggi, nilai 61 – 80 pada kategori tinggi dan nilai 81 – 100 pada kategori sangat tinggi. Berdasarkan tabel 4.2. diatas, jumlah jumlah responden adalah 106 orang. Dapat diketahui pada index kebutuhan mental (KM) didapatkan hasil responden mayoritas menjawab pada kategori “lumayan tinggi” yaitu sebanyak 44 responden atau (41,5%). Untuk index kebutuhan fisik (KF) dengan nilai “lumayan tinggi” “tinggi” sebanyak 30 responden atau (28,3%). Untuk index kebutuhan waktu (KW) dapat diketahui mayoritas menjawab dengan hasil kategori “sedang” sebanyak 49 responden atau (46,2%). Untuk index performansi (P) dapat diketahui dari 106 responden mayoritas menjawab dengan hasil kategori “sangat tinggi” sebanyak 28 responden atau (26,4%). Untuk index tingkat Frustrasi (TF) dapat diketahui dari 106 responden mayoritas menjawab dengan hasil kategori “lumayan tinggi” sebanyak 34 responden atau (32,1%), dan sedangkan untuk index usaha (U) dapat diketahui dari 106

responden mayoritas menjawab dengan hasil kategori “sedang” sebanyak 58 responden atau (54,7%).

c. Hasil Pengukuran Nilai Total Kelelahan Fisik dan Mental

Tabel 4.3. Hasil Pengukuran Nilai Total Kelelahan Fisik dan Mental

Indikator	Total Hasil WWL (Weighted Workload)	Ave. indikator
Kebutuhan Mental (KM)	5184	48,91
Kebutuhan Fisik (KF)	5894	55,60
Kebutuhan Waktu (KW)	5006	47,23
Performansi (P)	6696	63,17
Tingkat Frustrasi (TF)	6164	58,16
Usaha (U)	4026	37,99
Total WWL	32970	
Ave. Total WWL	5495	51,84

Berdasarkan tabel 4.3. diatas dapat diketahui bahwa beban kerja atau kelelahan fisik dan mental diperoleh bahwa hasil 51,8% atau pada kategori “lumayan tinggi” yang diperoleh dari nilai total seluruh responden pada setiap pertanyaan yang kemudian dibagi dengan total responden.

**Analisis Data Bivariate**

a. Uji normalitas

Untuk menentukan uji statistic yang akan digunakan, maka sebelumnya harus menalkukan uji normalitas data terlebih dahulu. Uji normalitas data yang digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan yaitu Kolmogorov test. Data dikatakan berdistribusi normal jika  $p > 0,05$  dan berdistribusi tidak normal jika  $p < 0,05$ .

Tabel 4.4. Uji Normalitas

Mean	SD	Nilai P	Keterangan
0,000	6859,82	0,200	Normal

Berdasarkan table 4.4. setelah dianalisa didapatkan hasil p value 0,200, dimana bahwa  $p \text{ value } 0,200 > 0,05$  dinyatakan berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Pearson

Tabel 4.5. Hasil Data Uji pearson

Variable	r	p
Aktivitas fisik	0,195	0,012
Kelelahan fisik	0,195	0,012

Uji korelasi data NASA-TLX dari penelitian ini menggunakan korelasi Uji pearson yang mana untuk mencari hubungan antara variabel kelelahan fisik dan juga mental apakah saling berhubungan dengan aktivitas fisik sesuai dengan hipotesa ataupun tidak. Berdasarkan hasil Uji pearson diketahui bahwa N atau jumlah penelitian 106 responden (Relawan Banjir di Jakarta), didapatkan nilai

signifikan yaitu  $0,012 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang menunjukkan ada hubungan. Hasil nilai korelasi dengan menggunakan uji pearson dimana  $r$  hitung  $> r$  table sebesar  $0,218 > 0,195$  yang menunjukkan korelasi yang positive namun korelasi sangat lemah, menunjukkan ada faktor lain yang juga berpengaruh terhadap Kelelahan Fisik dan Mental.

Tabel 4.6. Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi

No.	Nilai r (Nilai Mutlak)	Interpretasi Hubungan
1.	1	Kuat dan sempurna
2.	0,9 - <1	Sangat kuat
3.	0,8- < 9	Kuat
4.	0,7-<0,8	Cukup kuat
5.	0,6-<0,7	Lemah
6.	>0-0,6	Sangat lemah
7.	0	Tidak ada hubungan

## Pembahasan

Hasil penelitian yang didapat dengan metode observasional yang dilakukan pada relawan banjir di Jakarta menghasilkan data yang dapat disimpulkan bahwa tinggi dan rendahnya kebiasaan aktivitas fisik dalam melakukan relawan banjir adanya kaitan atau berpengaruh dengan tingkat kelelahan fisik dan mental yang dirasakan oleh relawan banjir di Jakarta. Hasil observasi juga meliputi bahwa semakin tinggi padatnya jam aktif bekerja dalam sehari akan menambah beban kelelahan fisik dan juga mental para relawan banjir di Jakarta, pada penelitian ini dengan responden relawan banjir ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap tingkat kelelahan fisik dan mental, akan tetapi dengan hubungan lemah diantara.

Hasil dari penelitian ini aktivitas tinggi akan membuat tingkat kelelahan yang tinggi ini diperkuat dengan bukti tabulasi silang yang dilakukan. Penelitian sebelumnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Karlos, 2014) dengan judul "Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Manado" yang menyatakan bahwa salah satu penyebab kelelahan kerja adalah aktivitas fisik. Aktivitas yang dilakukan oleh para tenaga kerja bongkar muat sangat berat dan membutuhkan kekuatan fisik yang baik, semangat kerja dan kerjasama antara anggota tenaga kerja yang lain sangat berpengaruh.

Aktivitas fisik merupakan salah satu dari faktor yang menyebabkan terjadinya suatu kelelahan kerja. Faktor lainnya adalah aktivitas kerja mental, ergonomis tempat kerja, kerja statis, lingkungan kerja ekstrem, psikologis, kebutuhan kalori kurang dan waktu kerja-istirahat kurang tepat. Ini diperkuat dengan Penelitian yang dilakukan oleh (Ralfi Mocosuli, Johan Jesephus, 2016) dengan judul "Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Kelelahan Kerja pada Nelayan Di Kelurahan Malalayang 1 Timur Kecamatan Malalayang Kota Manado" menyatakan bahwa semua jenis pekerjaan akan menghasilkan kelelahan kerja yang dimana akan menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan kerja. Kelelahan kerja itu sendiri yang disebabkan karena kerja statis berbeda dengan kerja dinamis. Pada kerja statis kekuatan otot yang digunakan akan lebih maksimum kerja otot, kemudian pada saat kebutuhan metabolisme dinamis dan

aktivitas melampaui kapasitas energi yang dihasilkan oleh tenaga kerja makan kontraksi otot akan terpengaruh sehingga kelelahan seluruh badan terjadi

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

a. Karakteristik umum responden

Karakteristik umum responden penelitian ini didapatkan hasil bahwa jenis kelamin mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 70 responden (66%), dengan usia diantara 26 – 35 tahun sebanyak 68 responden (64,2%) dengan rata-rata usia 33,34 tahun.

b. Proporsi aktivitas fisik responden

Prevalensi dari tingkat aktivitas fisik aktif 96,2% dan inaktif 3,8% pada relawan banjir di Jakarta.

c. Proporsi kelelahan fisik dan mental responden

Jumlah responden adalah 106 orang. Dapat diketahui pada index kebutuhan mental (KM) didapatkan hasil responden mayoritas menjawab pada kategori “lumayan tinggi” yaitu sebanyak 44 responden atau (41,5%). Untuk index kebutuhan fisik (KF) dengan nilai “lumayan tinggi” “tinggi” sebanyak 30 responden atau (28,3%). Untuk index kebutuhan waktu (KW) dapat diketahui mayoritas menjawab dengan hasil kategori “sedang” sebanyak 49 responden atau (46,2%). Untuk index performansi (P) dapat diketahui dari 106 responden mayoritas menjawab dengan hasil kategori “sangat tinggi” sebanyak 28 responden atau (26,4%). Untuk index tingkat Frustrasi (TF) dapat diketahui dari 106 responden mayoritas menjawab dengan hasil kategori “lumayan tinggi” sebanyak 34 responden atau (32,1%), dan sedangkan untuk index usaha (U) dapat diketahui dari 106 responden mayoritas menjawab dengan hasil kategori “sedang” sebanyak 58 responden atau (54,7%).

d. Hubungan aktivitas fisik terhadap kelelahan fisik dan mental

Hasil pengujian hipotesis penelitian menggunakan jenis penelitian Cross Sectional menggunakan uji pearson maka dapat disimpulkan adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap perubahan kelelahan fisik dan mental pada relawan banjir di Jakarta, dengan nilai p-value 0,025 yang dimana  $< 0,05$  maka ada hubungan di antara keduanya.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka penulis berharap hasil penelitian ini dapat di jadikan referensi bagi responden dalam menjaga pola hidup sehat dengan melakukan aktivitas fisik yang cukup.

### **Daftar Pustaka**

- Abadini, D., Adriani, M., & Endah Wuryaningsih, C. (2019). Determinants of physical activity among southeast asian adults: a systematic review. *physical activity*, 4(10), 294. <https://doi.org/10.18502/cls.v4i10.3732>
- Achmadi, A. & N. (2011). Teori metodologi penelitian. in teori metodologi penelitian (11th ed.). Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Agustin, M. (2018). Hubungan antara tingkat dismenore dengan tingkat stres pada mahasiswi akper as- syafi'iyah jakarta marini agustin 1. 4, 603–612.
- Anderson, E., & Shivakumar, G. (2013). Effects of exercise and physical activity

- on anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 4, 27. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00027>
- Bunga Priska Kusuma. (2019). Hubungan aktivitas fisik dengan dismenore primer pada remaja putri di desa lerep kecamatan ungaran barat. 1–19.
- Calis, K., A. (2013). Dysmenorrhea e-medicine obstetrics and gynecology. <https://emedicine.medscape.com/article/253812-overview>
- Darni, J., Wahyuningsih, R., & Abdi, L. K. (2021). Aktivitas fisik remaja pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)*, 6(2), 91. <https://doi.org/10.32807/jgp.v6i2.297>
- Elashoff, J.D., Lemeshow, S. (2007). Sample size determination in epidemiologic studies. (I. Ahrens, W., Pigeot (ed.)). Springer. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-540-26577-1\\_15](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-540-26577-1_15)
- Fadila, A. (2015). Pengaruh dismenore terhadap aktifitas fisik the effect of dismenorhea in daily activity. *Pengaruh Dismenore Terhadap Aktifitas Fisik*, 2(Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung Abstrak), 1–4.
- Febriani, K. T. M., Andayani, N. L. N., & Purnawati, S. (2015). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Dysmenorrhea Primer Pada Remaja Umur 13-15 Tahun Di SMP. K. Harapan Denpasar. *Jurnal*.
- Gómez-Sánchez<sup>1</sup>, P. I., Mora<sup>2</sup>, Y. Y. P.-, Hernández-Aguirre<sup>3</sup>, H. P., Jiménez-Robayo<sup>4</sup>, S. P., & Pardo-Lugo, J. C. (2015). Menstruation in history. *Menstruation, January 2012*.
- Guyton, A. C., Hall, J. E. (2014). Buku ajar fisiologi kedokteran. Edisi 12. In *Jakarta: EGC, 1022 (Vol. 12)*.
- Hawkes, C. . (1992). Endorphins: the basis of pleasure? *Journal of Neurology, Neurosurgery, Dan Psychiatry*, 55, 274–250.
- Kemdikbud. (2020). Surat edaran mendikbud no 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran corona virus disease (covid- 1 9). MENDIKBUD/4/2020. <https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/surat-edaran-mendikbud-no-4-tahun-2020-tentang-pelaksanaan-kebijakan-pendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-corona-virus-disease-covid-1-9/>
- Keputusan menteri kesehatan republik indonesia. (2020). Keputusan menteri kesehatan republik indonesia nomor hk.01.07/menkes/413/2020 tentang pedoman pencegahan dan pengendalian corona virus disease 2019 (Covid-19). In *MenKes/413/2020 (Vol. 2019)*. [https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/KMK\\_No.\\_HK.01.07-MENKES-413-2020\\_ttg\\_Pedoman\\_Pencegahan\\_dan\\_Pengendalian\\_COVID-19.pdf](https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/KMK_No._HK.01.07-MENKES-413-2020_ttg_Pedoman_Pencegahan_dan_Pengendalian_COVID-19.pdf)
- Kesehatan, K. (2015). Peraturan menteri kesehatan tentang standar pelayanan fisioterapi. BN.2015/NO. 1662, Kemenkes.Go.Id: 5 Hlm. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/116529/permenkes-no-65-tahun-2015>
- Kusumaningrum, T., Nastiti, A. A., Dewi, L. C., & Lutfiani, A. (2019). The

- correlation between physical activity and primary dysmenorrhea in female adolescents. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 10(8), 2559–2563. <https://doi.org/10.5958/0976-5506.2019.02252.6>
- Larasati, T. A., A., & Alatas, F. (2016). Dismenore primer dan faktor risiko dismenore primer pada remaja. *Majority*, 5(3), 79–84.
- Max F. Wongar. (2015). Penuntun pelajaran kompetensi kejuruan (KK) (Cetakan ke 1). Yogyakarta: Alfabeta.
- Naftolin F, Khafaga A, N. M. (2019). Menstrual cycle related disorders. Springer. <https://doi.org/doi.org/10.1007/978-3-030-14358-9>
- Najizah, F., Jaleha, B., Widya, U., & Semarang, H. (2021). Pengaruh senam yoga terhadap penurunan nyeri haid (dysmenorrhea) pada mahasiswi program studi D III fisioterapi widya husada semarang. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 5(2), 174–178.
- Norman, R. L. (2018). Abnormal menstrual cycles. *The Active Female: Health Issues Throughout the Lifespan, Second Edition*, 67–72. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8884-2\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8884-2_5)
- Notoatmodjo, S. (2012). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Noya, A. B. I. (2018). Hormon endorfin: Penghilang stres dan pereda rasa sakit alami. Gramedia.
- Nurmidin, M. F., Fatimawali, & Posangi, J. (2020). Pengaruh pandemi covid-19 terhadap aktivitas fisik dan penerapan prinsip gizi seimbang pada mahasiswa pascasarjana. *Journal of Public Health and Community Medicine*, 1, 28–32.
- Pengpid, S., Peltzer, K., Kassean, H. K., Tsala Tsala, J. P., Sychareun, V., & Müller-Riemenschneider, F. (2015). Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle- and high-income countries. *International Journal of Public Health*, 60(5), 539–549. <https://doi.org/10.1007/s00038-015-0680-0>
- Petraglia, F., Bernardi, M., Lazzeri, L., Perelli, F., & Reis, F. M. (2017). Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Research*, 6(0), 1–7. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11682.1>
- Prayuni, E. D., Imandiri, A., & Adianti, M. (2019). Therapy for Irregular Menstruation With Acupuncture and Herbal Pegagan (Centella Asiatica (L.)). *Journal Of Vocational Health Studies*, 2(2), 86. <https://doi.org/10.20473/jvhs.v2.i2.2018.86-91>
- Pribakti B.,. (2012). Tips dan trik merawat organ intim: panduan praktis kesehatan reproduksi wanita / Dr. Pribakti B., *SpOG(K)* (Cetakan 2). Jakarta: Sagung Seto, CV Sagung Seto. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1119936>
- Riskesdas 2018. (2018). Laporan nasional riskesdas 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 1–582. <https://dinkes.kalbarprov.go.id/wp-content/uploads/2019/03/Laporan-Riskesdas-2018-Nasional.pdf>

- Sari, H., & Hayati, E. (2020). Gambaran tingkat nyeri dismenorea pada remaja putri. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(2), 226–230. <https://doi.org/10.30743/best.v3i2.3284>
- Sembulingam, K., & Sembulingam, P. (2017). Menstrual cycle essentials of physiology for dental students, 382–382. [https://doi.org/10.5005/jp/books/12902\\_61](https://doi.org/10.5005/jp/books/12902_61)
- Sinaga E, Saribanon N, Sa'adah SN, Salamah U, Murti YA, T. A. (2017). management kesehatan menstruasi. Universitas Nasional IWWASH Global. <http://ppi.unas.ac.id/wp-content/uploads/2017/06/Buku-Manajemen-Kesehatan-Menstruasi-Oke.Pdf>
- Sri Purwanti, A., & Safitri, R. (2019). Hubungan antara aktivitas fisik dengan dysmenorrhea primer pada atlet dan non atlet renang remaja putri usia 12 - 16 tahun di club orca gajahyana kota malang. *Siklus : Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 8(2), 116–121. <https://doi.org/10.30591/siklus.v8i2.1344>
- Sugiyanto, & Luli, N. A. (2020). Hubungan aktivitas fisik dengan tingkat dismenore pada siswi kelas xii smk negeri 2 godean sleman yogyakarta. *University Research Colloquim 2020*, 7–15. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/979>
- Wangsa. (2013). Manajemen stres. Yogyakarta: Marta books.
- WHO. (2010). Global physical activity questionnaire (GPAQ) Analysis Guide. Geneva: World Health Organization, 1–22.
- World Health Organization. (2018). Global recommendations on physical activity for health.
- World Health Organization. (2020). Physical activity and sedentary behaviour in youth. World Health Organization. <https://doi.org/10.4324/9780203795002>
- World Health Organization. (2021). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

# **EFEKTIFITAS LATIHAN TAI CHI TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN STATIS DAN DINAMIS (STUDI KUASI EKSPERIMEN : PADA LANSIA DI PSTW BUDI MULYA I TAHUN 2022)**

**R.Trioclarise<sup>1</sup>, Ratu Karel Lina<sup>2</sup>, Nina Mustikasari<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Fisioterapi Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi

Poltekkes Kemenkes Jakarta III

Email: [ice.fauzi@gmail.com](mailto:ice.fauzi@gmail.com)

## **Abstract**

Elderly is a life cycle marked by a decrease in physiological body functions, one of which is related to a decrease in balance, namely a decrease in muscle strength, changes in posture, a decrease in proprioception, and a decrease in visual. Tai Chi is an exercise that involves a lot of multi-sensory factors that can improve the balance of the elderly. The purpose of this study was to determine the effect of Tai Chi on the balance of the elderly. Research Design: Quasi experimental using "Two-group pretest-posttest design. The research population is all the elderly in PSTW Cipayung. The results of the sample count were 15 people per group, a total of 30 people. The independent variable in this study was the Elastic Band Exercise intervention. The dependent variable is the balance of the elderly. This research will be conducted in April – September 2022. Data collection uses a balance assessment instrument and then the Elastic Band Exercise intervention. Data analysis was carried out univariate and bivariate. The results of statistical tests prove that there is a significant difference in the average static and dynamic balance in the elderly in the intervention group ( $p = 0.0001$ ), there is no significant difference in the average static and dynamic balance in the elderly in the control group ( $p = 0.499$ ), and there was a significant difference in the mean of Static and Dynamic Equilibrium between the intervention group and the control group ( $p = 0.0001$ ). Suggestions are given so that the elderly can practice Tai Chi Gymnastics regularly, always maintain a calm mood of the elderly, relax so that they are not stressed and short-term memory is not disturbed.

Keywords: Elderly, Tai Chi Exercise, Balance

## **Abstrak**

Lansia merupakan siklus kehidupan yang ditandai adanya penurunan fungsi tubuh secara fisiologis, salah satunya yang berkaitan dengan menurunnya keseimbangan yaitu penurunan kekuatan otot, perubahan postur, penurunan propioseptik, penurunan visual. *Tai Chi* merupakan latihan yang banyak melibatkan multi sensori faktor yang dapat meningkatkan keseimbangan lansia. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian *Tai Chi* terhadap keseimbangan lanjut usia. Desain Penelitian: Quasi eksperimental dengan menggunakan desain "Two-group pretest-posttest design. Populasi penelitian adalah seluruh lansia di PSTW Cipayung. Hasil penghitungan sampel sebanyak 15 orang per kelompok, total 30 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah intervensi Elastic Band Exercise. Variabel terikat adalah keseimbangan lansia. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April – September 2022. Pengumpulan data menggunakan Instrumen penilaian keseimbangan selanjutnya Pemberian intervensi Elastic Band Exercise. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Hasil uji statistik membuktikan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia kelompok intervensi ( $p = 0,0001$ ), tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia kelompok kontrol ( $p = 0,499$ ), dan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p = 0,0001$ ). Saran yang diberikan agar para

lansia dapat berlatih Senam *Tai Chi* secara rutin, senantiasa menjaga suasana hati lansia yang tenang, relaksasi sehingga tidak stress dan memori jangka pendek tidak terganggu..  
Kata Kunci: Lansia, Latihan Tai Chi, Keseimbangan

## Pendahuluan

Lanjut usia atau lansia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas, berdasarkan Undang Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. Secara global populasi lansia diprediksi terus mengalami peningkatan. Tahun 2020, jumlah lansia diprediksi sudah menyamai jumlah balita. 11% dari 6,9 milyar penduduk dunia adalah lansia. Indonesia menjadi salah satu negara dengan populasi penduduk terpadat di dunia pada tahun 2019 yaitu peringkat pertama pada negara China dengan 1,43 miliar penduduk, kemudian India dengan 1,37 miliar penduduk, lalu negara Amerika Serikat dengan 329 juta penduduk, dan Indonesia menduduki peringkat keempat dengan 271 juta orang penduduk (United Nations, 2019).

Pada tahun 2020 yaitu sebanyak 27,08 juta jiwa lansia, tahun 2025 sebanyak 33,69 juta jiwa lansia, tahun 2035 sebanyak 48,19 juta jiwa lansia, dan di prediksi pada tahun 2050 Indonesia akan mengalami peningkatan jumlah lansia yang tinggi di bandingkan dengan Negara yang berada dikawasan Asia (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan dari prevalensi jumlah lansia yang terus meningkat tiap tahunnya dan penurunan keseimbangan merupakan permasalahan yang cukup sering ditemukan pada lansia. Berdasarkan tes keseimbangan yang dilakukan oleh National Health and Nutrition Examination Survey di Amerika didapatkan hasil bahwa 19% responden dengan usia kurang dari 49 tahun mengalami ketidakseimbangan dan pada usia 70-79 tahun mengalami ketidakseimbangan sebesar 69% serta pada responden dengan usia 80 tahun atau lebih mengalami ketidakseimbangan sebesar 85% (Fitrianti, 2019). Di Indonesia prevalensi gangguan keseimbangan tubuh menurut Departemen Kesehatan RI 2013 adalah 63.8%-68.7%.

Karena pada kasus penurunan keseimbangan masalah yang ditemukan adalah penurunan fungsi vestibular maka intervensi yang dapat diberikan untuk mengatasi penurunan keseimbangan dapat berupa latihan *tai chi* untuk meningkatkan keseimbangan pada lansia. *Tai chi* merupakan *fewlow-felocity* dan *low impact exercise programs*, yang mempunyai manfaat tinggi bagi lansia dan dapat dilakukan dimana saja. (Olyverdi R & Miadona YN, 2019).

*Tai chi* dapat meningkatkan kekuatan ekstremitas bawah, keseimbangan, fleksibilitas, dan koordinasi. *Tai chi* merupakan latihan yang menyeluruh, tidak hanya menguatkan otot-otot kaki, tangan, dan tubuh saja melalui berbagai gerakan, tetapi juga memperkuat organ-organ dalam dan sistem syaraf pusat dengan menggunakan pemapasan perut yang lambat dan dalam, dan permusatan pikiran. Sehingga latihan *tai chi* dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia (Fitrianti, 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *tai chi* terhadap keseimbangan pada lansia.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimental dengan menggunakan desain "*Two-group pretest-posttest design*". Dimana terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberikan intervensi *dual task training*, kelompok kedua diberikan edukasi.

Penelitian dilaksanakan di Panti Sosial Tresna Werdha Budhi Mulya I Cipayung, Jakarta Timur pada bulan Januari – November 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia di PSTW Cipayung. Besar sampel berdasarkan hasil perhitungan yaitu 15 orang. Pada penelitian ini dibutuhkan dua grup dengan besar sampel per grup 15 orang, maka besar sampel yang dibutuhkan dikali dua, menjadi 30 orang

Adapun kriteria inklusi sampel yang diteliti adalah sebagai berikut:

- 1) Lansia berusia 60-70 tahun
- 2) Dapat membaca tulisan berbahasa Indonesia
- 3) Memiliki fungsi kognitif baik (MMSE>18)

**Etik Penelitian**

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi etik penelitian Universitas Respati Indonesia (URINDO) dengan Nomor 581/SK.KEPK/UNR/IX/2022.

**Hasil**

Hasil Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Tabel 1  
Deskripsi Subyek Penelitian

Karakteristik	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol
1. Jenis Kelamin		
- Laki-laki	8 (53,3%)	6 (40,0%)
- Perempuan	7 (46,7%)	9 (60,0%)
2. Umur		
- Mean	61,40	61,8
- Median	61	62
- Standar deviasi	1,183	1,568
- Minimum	60	60
- Maksimum	63	65

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin responden pada kelompok intervensi adalah laki-laki yaitu sebanyak 8 orang (53,3%), sedangkan pada kelompok control sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, sebanyak 9 orang (60,0%)

b. Tanda-Tanda Vital Subyek Penelitian

Tabel 2  
Deskripsi Subyek Penelitian

Tanda Vital	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post
1. Tekanan darah sistolik				
- Mean	131,67	129,0	127,67	126,33
- Median	130	130	130	125
- Standar deviasi	6,172	3,873	3,716	3,994

- Minimum	120	120	120	120
- Maksimum	140	135	130	130
2. Nadi				
- Mean	81,20	80,53	80,07	80,47
- Median	81	80	81	80
- Standar deviasi	2,484	1,846	2,187	1,642
- Minimum	76	78	76	78
- Maksimum	85	84	84	84
3. Respirasi				
- Mean	18,67	18,3	18,67	18,07
- Median	19	18	18	18
- Standar deviasi	0,90	0,64	0,976	0,594
- Minimum	17	17	18	17
- Maksimum	20	19	21	19

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa hasil pengukuran tanda-tanda vital pada kelompok intervensi rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi (pre) adalah 131,67 mmHg dengan standar deviasi 6,172 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi 140 mmHg. Pada kelompok kontrol sebelum intervensi, rata-rata tekanan darah sistolik adalah 127,67 mmHg dengan standar deviasi 3,716 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi 130 mmHg.

Hasil pengukuran sesudah intervensi (post), diketahui pada kelompok intervensi rata-rata tekanan darah sistolik adalah 129,67 mmHg dengan standar deviasi 3,873 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi 135 mmHg. Pada kelompok kontrol sesudah intervensi (post), rata-rata tekanan darah sistolik adalah 126,33 mmHg dengan standar deviasi 3,994 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi 130 mmHg.

Hasil pengukuran nadi sebelum intervensi (pre), pada kelompok intervensi rata-rata denyut nadi adalah 81,2 x/mnt dengan standar deviasi 2,484 x/mnt, nadi terendah adalah 76 x/mnt dan tertinggi 85 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata denyut nadi adalah 80,07 x/mnt dengan standar deviasi 2,187 x/mnt, nadi terendah adalah 76 x/mnt dan tertinggi 84 x/mnt. Hasil pengukuran nadi sesudah intervensi (post), pada kelompok intervensi rata-rata denyut nadi adalah 80,53 x/mnt dengan standar deviasi 1,846 x/mnt, nadi terendah adalah 78 x/mnt dan tertinggi 84 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata denyut nadi adalah 80,47 x/mnt dengan standar deviasi 1,642 x/mnt, nadi terendah adalah 78 x/mnt dan tertinggi 84 x/mnt.

Hasil pengukuran respirasi sebelum intervensi (pre), pada kelompok intervensi rata-rata respirasi adalah 18,67 x/mnt dengan standar deviasi 0,90 x/mnt, respirasi terendah adalah 17 x/mnt dan tertinggi 20 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata respirasi adalah 18,67 x/mnt dengan standar deviasi 0,976 x/mnt, respirasi terendah adalah 18 x/mnt dan tertinggi 21 x/mnt. Hasil pengukuran respirasi sesudah intervensi (post), pada kelompok intervensi rata-rata respirasi adalah 18,3 x/mnt dengan standar deviasi 0,64 x/mnt, respirasi terendah adalah 17 x/mnt dan tertinggi 19 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata respirasi

adalah 18,07 x/mnt dengan standar deviasi 0,594 x/mnt, respirasi terendah adalah 17 x/mnt dan tertinggi 19 x/mnt.

c. Gambaran Intervensi Latihan *Tai Chi*

Intervensi Latihan *Tai Chi* dalam penelitian ini dilakukan kepada kelompok intervensi melalui metode *Tai Chi training* (pemberian intervensi latihan), dan pada kelompok kontrol diberikan edukasi melalui metode Pendidikan kesehatan (pemberian informasi).

Tabel 2  
Distribusi Intervensi Penelitian

No	Kelompok sampel	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Intervensi	15	50,0
2	Kontrol	15	50,0
	Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 2, diketahui ada 2 kelompok sampel dengan jumlah yang sama, yaitu kelompok intervensi sebanyak 15 orang (50,0%), dan kelompok control sebanyak 15 orang (50,0%).

d. Gambaran Peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis Lansia

Tabel 3  
Distribusi Skor Keseimbangan Statis dan Dinamis Lansia  
Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi

Skor Keseimbangan	Klp Intervensi		Klp Kontrol	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Mean ± SD	25,13 ± 2,167	18,60 ± 1,298	25,40 ± 2,063	25,27 ± 1,981
Median	25,000	18,00	25	25
Minimum	22	17	22	22
Maksimum	29	21	29	28

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa dari 15 orang responden, diperoleh rata-rata skor keseimbangan statis dan dinamis pada kelompok intervensi sebelum pemberian Latihan *Tai Chi* adalah 25,13 dengan standar deviasi 2,167, sedangkan mediannya 25,00. Nilai minimum dan maksimum sebelum intervensi yaitu 22 – 29. Untuk hasil pengukuran sesudah intervensi, diperoleh rata-rata skor keseimbangan statis dan dinamis yaitu 18,60, dengan standar deviasi 1,298, dan median 18,00. Nilai minimum dan maksimum sesudah intervensi yaitu 17 – 21.

Pada kelompok kontrol, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis sebelum edukasi fisioterapi adalah 25,40, dengan standar deviasi 2,063. Nilai minimum dan maksimum yaitu 22 – 29. Untuk hasil

pengukuran sesudah pemberian edukasi fisioterapi, diperoleh rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis yaitu 25,27, dengan standar deviasinya 1,981. Nilai minimum dan maksimum sesudah edukasi fisioterapi yaitu 22 – 28.

Hasil Analisis Bivariat

- a. Pengaruh intervensi Latihan *Tai Chi* terhadap peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis

Tabel 4

Distribusi Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Menurut Metode Intervensi Latihan *Tai Chi* Pada Kelompok Intervensi

Keseimbangan Statis dan Dinamis	Mean	SD	SE Mean	p value	n
Pretest (sebelum)	25,13	2,167	0,559	0,0001	15
Posttest (sesudah)	18,60	1,298	0,335		

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis pada kelompok intervensi saat pengukuran I (pretest) adalah 25,13 dengan standar deviasi 2,167. Pada pengukuran II (post test) didapat rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis adalah 18,60 dengan standar deviasi 1,298. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran I dan kedua adalah 6,533 dengan standar deviasi 1,187. Hasil uji statistik didapatkan nilai p = 0,0001 artinya  $p < \alpha$  (0,05), sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi Latihan *Tai Chi*.

- b. Pengaruh edukasi fisioterapi terhadap Peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis

Tabel 5

Distribusi Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Menurut Metode Intervensi Edukasi Fisioterapi Pada Kelompok Kontrol

Keseimbangan Statis dan Dinamis	Mean	SD	SE Mean	p value	n
Pretest (sebelum)	25,40	2,063	0,533	0,499	15
Posttest (sesudah)	25,27	1,981	0,511		

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis pada kelompok kontrol saat pengukuran I (pretest) adalah 25,40 dengan standar deviasi 0,063. Pada pengukuran II (post test) didapat rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis adalah 25,27 dengan standar deviasi 1,981. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran I dan kedua adalah

0,133 dengan standar deviasi 0,743. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,499$  artinya  $p > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi edukasi fisioterapi pada kelompok kontrol.

- c. Perbedaan Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Sesudah Pemberian Intervensi.

Tabel 6

Distribusi Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Sesudah Pemberian Intervensi

Kelompok Sampel	Mean	SD	SE Mean	p value	n
Intervensi	6,533	1,187	0,306	0,0001	15
Kontrol	0,133	0,743	0,192		15

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis sesudah intervensi pada kelompok intervensi adalah 6,533 dengan standar deviasi 1,187. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-ratanya adalah 0,133 dengan standar deviasi 0,743. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

**Pembahasan**

- a. Pengaruh intervensi *Latihan Tai Chi* terhadap peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi *Latihan Tai Chi*.

*Tai chi* dapat meningkatkan kekuatan ekstremitas bawah, keseimbangan, fleksibilitas, dan koordinasi. *Tai chi* merupakan latihan yang menyeluruh, tidak hanya menguatkan otot-otot kaki, tangan, dan tubuh saja melalui berbagai gerakan, tetapi juga memperkuat organ-organ dalam dan sistem syaraf pusat dengan menggunakan pemapasan perut yang lambat dan dalam, dan permusatan pikiran. Sehingga latihan *tai chi* dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia (Fitrianti, 2019).

Hasil penelitian Swandari, dkk (2016) di Posyandu Lanjut Usia RT 6 RW 3 Gubeng Kertajaya gang V-E Surabaya menemukan bahwa dari analisis uji beda pretest dan posttest dengan paired T-test didapatkan hasil nilai keseimbangan dinamis sebelum dan setelah senam *Tai chi* adalah  $p < 0,05$  ( $p = 0,000$ ), sedangkan nilai keseimbangan dinamis sebelum dan setelah senam *Tai chi* dengan TUG adalah  $p < 0,05$  ( $p = 0,000$ ), sehingga antara sebelum dan setelah perlakuan baik dengan Functional Reach Test (FRT) maupun Time Up and Go Test (TUG) terdapat perbedaan yang bermakna.

Studi literatur yang dilakukan oleh Tiara dan Sunarno (2021) juga menemukan hasil dari penelusuran studi literatur menunjukkan bahwa senam *Tai Chi* efektif menjaga keseimbangan pada lansia serta meminimalisir penurunan risiko jatuh. Senam *Tai chi* yang dilakukan secara teratur sebanyak 3- 5 kali dengan durasi 30-60 menit dan selama 4-8 minggu ini

membuat lansia bisa meningkatkan keseimbangan, kekuatan, kelenturan, daya tahan, kekuatan, koordinasi. Latihan Tai Chi dapat memperkuat tulang dan menunda pengapuran tulang sehingga efektif untuk mempertahankan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh pada lansia.

b. Pengaruh Edukasi Fisioterapi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,499$  artinya  $p > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi edukasi fisioterapi pada kelompok kontrol.

Pemberian Pendidikan Kesehatan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan informasi kepada sasaran yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuannya tentang Kesehatan, dengan tujuan agar melalui pengetahuan tersebut, sasaran akan dapat mempraktikkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Notoatmodjo (2017) pengetahuan merupakan hasil tahu, setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap sesuatu hal, dan pengetahuan dapat diperoleh melalui berbagai cara, salah satunya adalah melalui pemberian informasi.

Dari hasil penelitian, ternyata pemberian edukasi fisioterapi, tidak berpengaruh signifikan terhadap perubahan Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia. Hal ini dapat terjadi karena pemberian edukasi hanya bersifat memberikan informasi, tidak ada perlakuan khusus terhadap sistem keseimbangan tubuh pada lansia, sehingga hal ini otomatis tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia.

Bahkan mungkin pemberian Pendidikan kesehatan tersebut, juga cenderung akan tidak dapat diingat dengan baik oleh lansia, karena kemampuan lansia dalam mengingat kejadian yang baru saja terjadi, cenderung sangat rendah, sehingga informasi-informasi yang diberikan oleh petugas Kesehatan berkaitan dengan keseimbangan statis dan dinamis bagi lansia, tidak dapat diingat dengan optimal, dan hal tersebut tentu saja tidak dapat dipraktikkan oleh lansia.

c. Perbedaan Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Sesudah Pemberian Intervensi

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Dalam penelitian ini, dapat dijelaskan bahwa ternyata rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis setelah intervensi, lebih besar ditemukan pada lansia yang diberikan Latihan Senam Tai Chi. Hal ini sesuai dengan tujuan dari latihan *Tai Chi* yaitu untuk mengembangkan hubungan yang lebih erat antara tubuh, pikiran dan jiwa bagi pelaksana latihan *Tai Chi* ini. Latihan *Tai Chi* ini dilakukan dengan teknik gerakan yang sangat lambat untuk menyebarkan energi dalam tubuh. *Tai Chi* sangat berpengaruh pada tubuh dalam hal keseimbangan dan ketenangan (Fitrianto & Setiakarnawijaya, 2015).

Selain itu, hasil penelitian Syaifullah, dkk (2015) juga mengemukakan bahwa Program Latihan Tai Chi Chuan dengan lama latihan 60 menit, frekuensi 4 (empat) kali seminggu selama 8 (delapan) minggu dapat mempengaruhi peningkatan keseimbangan statis pada Lansia di Club Ying

Yang Wushu Cabang Monas Jakarta Pusat (nilai t- hitung = 6,50 lebih besar dari t-tabel = 2,08).

Dengan demikian, dapat dijelaskan bahwa Latihan Tai Chi dinilai cukup efektif bagi lansia dalam meningkatkan keseimbangan tubuhnya. Oleh sebab itu, Latihan Tai Chi dapat dilakukan secara rutin dan teratur.

### Kesimpulan dan Saran

Hasil uji statistik ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara sebelum dan sesudah intervensi ( $p = 0,0001$ ). tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis sebelum dan sesudah edukasi fisioterapi ( $p = 0,499$ ), dan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah pemberian intervensi ( $p = 0,0001$ )

Saran bagi penelitian adalah agar para lansia dapat berlatih Senam *Tai Chi* secara rutin, senantiasa menjaga suasana hati lansia yang tenang, berusaha relaksasi sehingga pikirannya tidak stress yang dapat berdampak pada memori jangka pendek menjadi terganggu.

### Daftar Pustaka

- Afafah. (2018) "Analisis Keseimbangan Statis Dan Keseimbangan Dinamis Wanita Paguyuban Olahraga Lansia Perumahan Pongangan Indah Gresik," *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 6(2), hal. 295.
- Alghwiri, A. A., & Whitney, S. L. (2012). Balance and falls. *Geriatric Physical Therapy*, 331–353. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-02948-3.00027-4>.
- Alviah, S. (2016). *Perbedaan pengaruh latihan jalan tandem dan senam tai chi terhadap peningkatan keseimbangan pada lansia*.
- Arifin, M. Z. (2014). Modifikasi Tai Chi Dan Senam Jantung Sehat Pada Profil Lipida Dan Kebugaran Pra Lansia. *Jurnal Insan Cendekia*, 1(1). <https://doi.org/10.35874/jic.v1i1.6>.
- Damanik, S., H. (2019). Keperawatan Gerontik. *Modul Bahan Ajar Keperawatan*.
- Fiantri. (2019). Perbedaan Pengaruh Senam Lansia Dan Senam Tai Chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia, 1–17.
- Fitrianto, E. J., & Setiakarnawijaya, Y. (2015). Pengaruh Latihan Tai Chi Chuan Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lansia Di Klub Ying Yang Wushu Cabang Monas Jakarta Pusat. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 8–12.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Situasi lanjut usia (lansia). *Situasi Lanjut Usia (Lansia) Di Indonesia*, 1. <https://doi.org/10.2202/15533832.1134>.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI.

- Kholifah, S. N. (2016) "Keperawatan Gerontik," in *Modul Bahan Ajar Keperawatan*. Desember 2016.
- Lupa, A. M., Hariyanto, T., Ardyani, V. M. (2017). Perbedaan Tingkat Keseimbangan Tubuh Antara Lansia Laki-Laki Dan Perempuan. *Nursing News*, 2, 454–461.
- Mekayanti, A., Indrayani, NLK., D. K. (2015). Optimalisasi Kelenturan (Flexibility), Keseimbangan (Balance), dan Kekuatan (Strength) Tubuh Manusia secara Instan dengan Menggunakan "Secret Method." *Jurnal Virgin, Jilid 1, Nomor 1, Januari 2015, 2015*, 40-49. ISSN: 2442-2509.
- Munawwarah, M., & Rahmani, N. A. (2015). Perbedaan Four Square Step Exercises Dan Single Leg Stand Balance Exercises Dalam Meningkatkan Keseimbangan Berdiri Pada Lansia 60-74 Tahun. *Jurnal Fisioterapi*, 15(2), 95–105.
- Notoatmodjo, S., 2012, *Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Nurmalasari, M., Widajanti, N., & Dharmanta, R. S. (2019). Hubungan Riwayat Jatuh dan Timed Up and Go Test pada Pasien Geriatri. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(4), 164–168. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v5i4.241>.
- Olyverdi R., & Miadona, Y, N. (2019). *MENARA Ilmu Vol. XIII No.4 April 2019. XIII(4)*, 99–104.
- Padila, (2013). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Riskesdas. (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. In Kementrian Kesehatan RI. <https://doi.org/10.1517/13543784.7.5.803>.
- Sugiyono, D. Caesaria, R. (2015). Umur dan Perubahan Kondisi Fisiologis Terhadap Kemandirian Lansia. *Muhammadiyah Journal of Nursing Urogenital*, 21–27.
- Suparwati, K., Muliarta, I., & Irfan, M. (2017). Senam Tai Chi Lebih Efektif Meningkatkan Fleksibilitas Dan Keseimbangan Daripada Senam Bugar Lansia Pada Lansia Di Kota Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 5(1), 82–93.
- Supriyono, E. (2015). Aktifitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 1.
- Swandari, dkk, 2016. *Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Pada Lanjut Usia*. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 1 (2).
- Syaefullah, dkk, 2015. *Pengaruh Latihan Tai Chi Chuan Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lansia Di Klub Ying Yang Wushu Cabang Monas*

Jakarta Pusat. Jurnal Segar Volume 4 Nomor 1.  
journal.unj.ac.id/unj/index.php/segar/article/view/2935

Tiara dan Sunarno, 2022. *Efektifitas Senam Tai Chi Terhadap Keseimbangan Tubuh Dan Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia*. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan Vol.13 No.1 (2022) 198-204.

United Nations. (2019). World population prospects 2019. In Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2019. (Issue 141). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12283219>

WHO. (2015) *World Report on Ageing and Health*.

Yulianto, J., & Utami, M. S. S. (2017). Perilaku Sehat Pelaku Olahraga Tai Chi. *Psikodimensia*, 16(1), 8. <https://doi.org/1>

## **PENGARUH *ELASTIC BAND EXERCISE* TERHADAP LANSIA DENGAN GANGGUAN KESEIMBANGAN**

**(Studi Kuasi Eksperimen : Pada Lansia Di PSTW Budi Mulya I Tahun 2022)**

**Ratu Karel Lina<sup>1</sup>, Sri Yani<sup>2</sup>, R.Trioclarise<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III

Email: [ratuu60@gmail.com](mailto:ratuu60@gmail.com)

### **Abstract**

Aging or increasing age is a condition that must occur in human life. Balance disorders are one of the problems that occur due to physiological changes in the elderly. One strategy to improve balance is with physiotherapy modalities. Various interventions that can be given physiotherapy to improve balance, one of which is elastic band exercise. The purpose of this study was to determine the effect of elastic band exercise on the elderly with balance disorders. Methodology: Quasi experimental research design using Two-group pretest-posttest design. The research population is all the elderly in PSTW Cipayung. The results of the sample count were 15 people per group, a total of 30 people. The independent variable in this study was the Elastic Band Exercise intervention. The dependent variable is the balance of the elderly. This research will be conducted in April – September 2022. Data collection uses a balance assessment instrument and then the Elastic Band Exercise intervention. Data analysis was carried out univariate and bivariate. The results showed that there were 2 sample groups with the same number, namely the intervention group as many as 15 people (50.0%), and the control group as many as 15 people (50.0%). The results of the bivariate analysis showed that there was a significant difference in the average balance in the elderly between before and after in the intervention group ( $p = 0.0001$ ), there was a significant difference in the average balance in the elderly between before and after ( $p = 0.028$ ) in the control group, and there was a significant difference in the average elderly balance between the intervention group and the control group ( $p = 0.0001$ ). Research suggestions so that the elderly can practice Elastic Band Exercise regularly and regularly, relax by keeping the heart and mind so as not to stress.

Keywords: Elderly, elastic band exercise, balance

### **Abstrak**

Penuaan atau bertambahnya usia merupakan kondisi yang pasti terjadi dalam kehidupan manusia. Gangguan keseimbangan merupakan salah satu masalah yang terjadi akibat perubahan fisiologis pada lansia. Salah satu strategi peningkatan keseimbangan yaitu dengan modalitas fisioterapi. Berbagai intervensi yang dapat diberikan fisioterapi untuk meningkatkan keseimbangan salah satunya adalah elastic band exercise. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh elastic band exercise terhadap lansia dengan gangguan keseimbangan. Metodologi: Desain Penelitian Quasi eksperimental dengan menggunakan desain "Two-group pretest-posttest design. Populasi penelitian adalah seluruh lansia di PSTW Cipayung. Hasil penghitungan sampel sebanyak 15 orang per kelompok, total 30 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah intervensi Elastic Band Exercise. Variabel terikat adalah keseimbangan lansia. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April – September 2022. Pengumpulan data menggunakan Instrumen penilaian keseimbangan selanjutnya Pemberian intervensi Elastic Band Exercise. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Hasil penelitian diketahui ada 2 kelompok sampel dengan jumlah yang sama, yaitu kelompok intervensi sebanyak

15 orang (50,0%), dan kelompok kontrol sebanyak 15 orang (50,0%). Hasil analisis bivariat ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan pada lansia antara sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi ( $p = 0,0001$ ), ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan pada lansia antara sebelum dan sesudah ( $p = 0,028$ ) pada kelompok kontrol, dan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan lansia antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p = 0,0001$ ). Saran penelitian agar para lansia dapat berlatih *Elastic Band Exercise* secara rutin dan teratur, relaksasi dengan menjaga hati dan pikiran agar tidak stress.

**Kata Kunci:** Lansia, *elastic band exercise*, Keseimbangan

## Pendahuluan

Penuaan atau bertambahnya usia merupakan kondisi yang pasti terjadi dalam kehidupan manusia. Proses penuaan merupakan proses seumur hidup, tidak hanya dari waktu tertentu, tetapi juga dari awal kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah, artinya seseorang melalui tiga tahapan yaitu anak-anak, dewasa dan lanjut usia (lansia) (Kholifah, 2016). Menurut Permenkes No. 67 tahun 2015, lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Lansia memiliki 4 tahapan terdiri dari usia pertengahan (*middle age*), lanjut usia (*elderly*), lanjut usia tua (*old*), dan lanjut usia sangat tua yaitu (*very old*) (WHO, 2015).

Indonesia termasuk negara yang akan memasuki era penduduk menua (*ageing population*) karena jumlah penduduk yang berusia 60 tahun ke atas telah melebihi angka 7,0% dari keseluruhan penduduk dan akan berubah menjadi negara dengan struktur penduduk tua (*ageing population*) ketika angkanya di atas 10%. Pada lansia akan terjadi banyaknya perubahan pada struktur anatomis, fisiologis, dan biokimia tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan (BPS, 2020).

Gangguan keseimbangan merupakan salah satu masalah yang terjadi akibat perubahan fisiologis pada lansia, keseimbangan yaitu interaksi yang sinergis antara sistem sensoris dan sistem muskuloskeletal. Gangguan keseimbangan adalah ketidakmampuan lansia untuk mempertahankan pusat gravitasi ketika dalam posisi tegak (Suyanto dalam Listyarini & Alvita, 2018).

Salah satu strategi peningkatan keseimbangan yaitu dengan modalitas fisioterapi. Berbagai intervensi yang dapat diberikan fisioterapi untuk meningkatkan keseimbangan, salah satunya yaitu *elastic band exercise*, merupakan salah satu bentuk *resistance exercise* yang menggunakan media *elastic band* atau pita elastis, dimana pada latihan ini melibatkan penguatan otot ekstremitas bawah dan mengaktifasi sistem sensomotorik dengan mengembalikan sensitivitas perifer, koordinasi otot, dan adaptasi saraf untuk membantu meningkatkan keseimbangan pada lansia (Seo et al., 2012).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *elastic band exercise* terhadap lansia dengan gangguan keseimbangan.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimental dengan menggunakan desain "*Two-group pretest-posttest design*". Dimana terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberikan intervensi *elastic band exercise*, kelompok kedua diberikan edukasi.

Penelitian dilaksanakan di Panti Sosial Tresna Werdha Budhi Mulya I Cipayung, Jakarta Timur pada bulan Januari – November 2022. Populasi pada

penelitian ini adalah seluruh lansia di PSTW Cipayung. Besar sampel berdasarkan hasil perhitungan yaitu 15 orang. Pada penelitian ini dibutuhkan dua grup dengan besar sampel per grup 15 orang, maka besar sampel yang dibutuhkan dikali dua, menjadi 30 orang

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sampel yang digunakan lansia berusia 60 tahun ke atas

Etik Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi etik penelitian Universitas Respati Indonesia (URINDO) dengan Nomor 626/SK.KEPK/UNR/X/2022.

**Hasil**

Hasil Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Tabel 1  
Deskripsi Subyek Penelitian

Karakteristik	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol
1. Jenis Kelamin		
- Laki-laki	8 (53,3%)	6 (40,0%)
- Perempuan	7 (46,7%)	9 (60,0%)
2. Umur		
- Mean	61,27	61,8
- Median	61	62
- Standar deviasi	1,280	1,568
- Minimum	60	60
- Maksimum	63	65

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin responden pada kelompok intervensi adalah laki-laki yaitu sebanyak 8 orang (53,3%), sedangkan pada kelompok control sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, sebanyak 9 orang (60,0%).

Pada kelompok intervensi, rata-rata umur responden adalah 61,27 tahun dengan standar deviasi 1,280 tahun, umur termuda adalah 60 tahun dan tertua 63 tahun. Pada kelompok kontrol, rata-rata umur responden adalah 61,8 tahun dengan standar deviasi 1,568 tahun, umur termuda adalah 60 tahun dan tertua 65 tahun.

b. Tanda-Tanda Vital Subyek Penelitian

Tabel 2  
Deskripsi Subyek Penelitian

Tanda Vital	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Pre	Post	Pre	Post
1. Tekanan darah sistolik				
- Mean	129,33	129,67	127,67	126,33
- Median	130	130	130	125
- Standar deviasi	3,716	3,519	3,716	3,994
- Minimum	120	125	120	120
- Maksimum	135	135	130	130
2. Nadi				
- Mean	81,13	80,07	80,07	80,47
- Median	81	80	81	80
- Standar deviasi	2,476	1,87	2,187	1,642
- Minimum	76	76	76	78
- Maksimum	85	82	84	84
3. Respirasi				
- Mean	19,13	18,13	18,67	18,07
- Median	19	18	18	18
- Standar deviasi	0,834	0,516	0,976	0,594
- Minimum	18	17	18	17
- Maksimum	20	19	21	19

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa hasil pengukuran tanda-tanda vital pada kelompok intervensi rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi (pre) adalah 129,33 mmHg dengan standar deviasi 3,716 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi 135 mmHg. Pada kelompok kontrol sebelum intervensi, rata-rata tekanan darah sistolik adalah 127,67 mmHg dengan standar deviasi 3,716 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi 130 mmHg. Hasil pengukuran sesudah intervensi (post), diketahui pada kelompok intervensi rata-rata tekanan darah sistolik adalah 129,67 mmHg dengan standar deviasi 3,519 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 125 mmHg dan tertinggi 135 mmHg. Pada kelompok kontrol sesudah intervensi (post), rata-rata tekanan darah sistolik adalah 126,33 mmHg dengan standar deviasi 3,994 mmHg, tekanan sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tertinggi 130 mmHg.

Hasil pengukuran nadi sebelum intervensi (pre), pada kelompok intervensi rata-rata denyut nadi adalah 81,13 x/mnt dengan standar deviasi 2,476 x/mnt, nadi terendah adalah 76 x/mnt dan tertinggi 85 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata denyut nadi adalah 80,07 x/mnt dengan standar deviasi 2,187 x/mnt, nadi terendah adalah 76 x/mnt dan tertinggi 84 x/mnt. Hasil pengukuran nadi sesudah intervensi (post), pada kelompok intervensi rata-rata denyut nadi adalah 80,07 x/mnt dengan standar deviasi 1,87 x/mnt, nadi terendah adalah 76 x/mnt dan tertinggi 82 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata denyut nadi adalah

80,47 x/mnt dengan standar deviasi 1,642 x/mnt, nadi terendah adalah 78 x/mnt dan tertinggi 84 x/mnt.

Hasil pengukuran respirasi sebelum intervensi (pre), pada kelompok intervensi rata-rata respirasi adalah 19,13 x/mnt dengan standar deviasi 0,834 x/mnt, respirasi terendah adalah 18 x/mnt dan tertinggi 20 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata respirasi adalah 18,67 x/mnt dengan standar deviasi 0,976 x/mnt, respirasi terendah adalah 18 x/mnt dan tertinggi 21 x/mnt. Hasil pengukuran respirasi sesudah intervensi (post), pada kelompok intervensi rata-rata respirasi adalah 18,13 x/mnt dengan standar deviasi 0,516 x/mnt, respirasi terendah adalah 17 x/mnt dan tertinggi 19 x/mnt. Sedangkan untuk kelompok kontrol, rata-rata respirasi adalah 18,07 x/mnt dengan standar deviasi 0,594 x/mnt, respirasi terendah adalah 17 x/mnt dan tertinggi 19 x/mnt.

c. Gambaran Intervensi *Elastic Band Exercise*

Intervensi *Elastic Band Exercise* dalam penelitian ini dilakukan kepada kelompok intervensi melalui metode *Elastic Band Exercise* (pemberian intervensi latihan), dan pada kelompok kontrol diberikan edukasi melalui metode Pendidikan kesehatan (pemberian informasi).

Tabel 2  
Distribusi Intervensi Penelitian

No	Kelompok sampel	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Intervensi	15	50,0
2	Kontrol	15	50,0
	Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 2, diketahui ada 2 kelompok sampel dengan jumlah yang sama, yaitu kelompok intervensi sebanyak 15 orang (50,0%), dan kelompok kontrol sebanyak 15 orang (50,0%).

d. Gambaran Peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis Lansia

Tabel 3  
Distribusi Skor Keseimbangan Statis dan Dinamis Lansia  
Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi

Skor Keseimbangan	Klp Intervensi		Klp Kontrol	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Mean ± SD	24,47 ± 1,552	18,47 ± 1,302	25,53 ± 1,727	25,13 ± 1,685
Median	24,000	18,00	25	25
Minimum	22	17	23	23
Maksimum	27	21	29	28

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa dari 15 orang responden, diperoleh rata-rata skor keseimbangan statis dan dinamis pada kelompok intervensi sebelum pemberian *Elastic Band Exercise* adalah 24,47 dengan standar deviasi 1,552, sedangkan mediannya 24,00. Nilai minimum dan maksimum sebelum intervensi yaitu 22 – 27. Untuk hasil pengukuran sesudah intervensi, diperoleh rata-rata skor keseimbangan statis dan dinamis yaitu 18,47, dengan standar deviasi 1,3028, dan median 18,00. Nilai minimum dan maksimum sesudah intervensi yaitu 17 – 21.

Pada kelompok kontrol, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis sebelum edukasi fisioterapi adalah 25,53, dengan standar deviasi 1,727. Nilai minimum dan maksimum yaitu 23 – 29. Untuk hasil pengukuran sesudah pemberian edukasi fisioterapi, diperoleh rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis yaitu 25,13, dengan standar deviasinya 1,981. Nilai minimum dan maksimum sesudah edukasi fisioterapi yaitu 22 – 28.

Hasil Analisis Bivariat

- a. Pengaruh intervensi *Elastic Band Exercise* terhadap peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis

Tabel 4

Distribusi Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Menurut Metode Intervensi *Elastic Band Exercise* Pada Kelompok Intervensi

Keseimbangan Statis dan Dinamis	Mean	SD	SE Mean	p value	n
Pretest (sebelum)	24,47	1,552	0,401		
Posttest (sesudah)	18,47	1,302	0,336	0,0001	15
Selisih	6,00	1,250	0,065		

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis pada kelompok intervensi saat pengukuran I (pretest) adalah 24,47 dengan standar deviasi 1,552. Pada pengukuran II (post test) didapat rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis adalah 18,47 dengan standar deviasi 1,302. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran I dan kedua adalah 6,00 dengan standar deviasi 1,250.

Hasil uji statistik didapatkan nilai p = 0,0001 artinya  $p < \alpha$  (0,05), sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi *Elastic Band Exercise*.

- b. Pengaruh edukasi fisioterapi terhadap Peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis  
Tabel 5

Distribusi Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Menurut Metode Intervensi Edukasi Fisioterapi Pada Kelompok Kontrol

Keseimbangan Statis dan Dinamis	Mean	SD	SE Mean	p value	n
Pretest (sebelum)	25,53	1,727	0,446		
Posttest (sesudah)	25,13	1,685	0,435	0,028	15
Selisih	0,40	0,042	0,011		

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis pada kelompok kontrol saat pengukuran I (pretest) adalah 25,53 dengan standar deviasi 1,727. Pada pengukuran II (post test) didapat rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis adalah 25,13 dengan standar deviasi 1,685. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran I dan kedua adalah 0,40 dengan standar deviasi 0,042.

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,028$  artinya  $p \leq \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi edukasi fisioterapi pada kelompok kontrol.

- c. Perbedaan Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Sesudah Pemberian Intervensi.

Tabel 6

Distribusi Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Sesudah Pemberian Intervensi

Kelompok Sampel	Mean	SD	SE Mean	p value	n
Intervensi	6,000	1,000	0,258	0,0001	15
Kontrol	0,400	0,632	0,163		15

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata skor Keseimbangan Statis dan Dinamis sesudah intervensi pada kelompok intervensi adalah 6,000 dengan standar deviasi 1,000. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-ratanya adalah 0,400 dengan standar deviasi 0,632. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

### Pembahasan

- a. Pengaruh intervensi *Elastic Band Exercise* terhadap peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan

Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi *Elastic Band Exercise*.

Keseimbangan tubuh erat kaitannya dengan usia seseorang. Semakin tua umur seseorang, maka akan semakin rentan kemampuannya dalam menjaga keseimbangan tubuh. Gangguan keseimbangan tubuh lansia dapat dikurangi dan dicegah dengan melakukan exercise therapy (Suyanto dalam Listyarini & Alvita, 2018).

*Elastic band exercise* merupakan salah satu bentuk *resistance exercise* yang menggunakan media *elastic band* atau pita elastis, dimana pada latihan ini melibatkan penguatan otot ekstremitas bawah dan mengaktifasi sistem sensomotorik dengan mengembalikan sensitivitas perifer, koordinasi otot, dan adaptasi saraf untuk membantu meningkatkan keseimbangan pada lansia (Seo et al., 2012).

Hasil penelitian ini sesuai dengan studi sebelumnya oleh Moon dalam Kwak et al., (2016) menyebutkan bahwa *elastic band exercise* adalah latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan, kemampuan gaya berjalan, dan fleksibilitas. Sehingga dengan Latihan yang diberikan secara rutin dan teratur, akan dapat meningkatkan kemampuan tubuh dalam menjaga keseimbangannya.

b. Pengaruh Edukasi Fisioterapi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Statis dan Dinamis

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,028$  artinya  $p \leq \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi edukasi fisioterapi pada kelompok kontrol.

Edukasi fisioterapi sebagai salah satu intervensi yang dapat diberikan kepada lansia, berupa pemberian penyuluhan atau informasi-informasi yang berkaitan dengan keseimbangan lansia dan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan keseimbangan pada lansia.

Menurut Notoatmodjo (2012) salah satu faktor yang mempengaruhi tindakan seseorang adalah pengetahuan, dan sumber pengetahuan diantaranya dapat diperoleh melalui pemberian informasi baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga dengan pengetahuan yang diperoleh tersebut akan berpengaruh terhadap perilakunya dalam mempraktikkan apa yang telah diketahuinya.

Dalam penelitian ini, membuktikan bahwa pemberian edukasi fisioterapi ternyata memberikan kontribusi yang bermakna terhadap keseimbangan pada lansia. Hal tersebut dapat terjadi karena pemberian edukasi fisioterapi tersebut, memberikan manfaat melalui peningkatan pemahaman lansia tentang upaya menjaga keseimbangan tubuh, sehingga pada akhirnya para lansia tersebut mempraktikkan upaya tersebut sesuai dengan apa yang telah dipahaminya

c. Perbedaan Rata-Rata Keseimbangan Statis dan Dinamis Antara Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Sesudah Pemberian Intervensi

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Hasil studi literatur yang dilakukan oleh Setiawan dan Wibisono (2021) menemukan bahwa dari penemuan 6 jurnal yang bersumber dari Google Scholar, Pubmed, Science Direct, dan Jostp bahwa Resistance Exercise menggunakan Elastic Band untuk ekstremitas bawah terhadap Walking Speed pada lanjut usia terdapat perubahan yang signifikan pada durasi berjalan.

Kondisi tersebut menggambarkan bahwa Resistance Exercise menggunakan Elastic Band memberikan kontribusi yang bermakna terhadap kemampuan lansia dalam berjalan, artinya keseimbangan tubuh lansia juga semakin baik, karena durasi berjalannya semakin meningkat.

Selain itu, Astuti, dkk (2022) yang telah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemberian Latihan balance exercise pada lansia di wilayah Kelurahan Pondok Ronggon Jakarta Timur, menemukan bahwa dari hasil pengukuran balance exercise rata-rata nilai keseimbangan sebelum intervensi yaitu 42,16 sedangkan setelah dilakukan intervensi yaitu 49,83 sehingga rata-rata selisih nilai keseimbangan sebelum dan setelah intervensi 8. Sehingga dapat diartikan ada peningkatan keseimbangan setelah diberikan intervensi Balance Exercise.

Dari beberapa teori dan penelitian, dapat dipahami bahwa intervensi yang diberikan pada lansia berupa Elastic Band exercise memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keseimbangan tubuhnya, karena melalui Latihan tersebut dapat meningkatkan kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan sehingga tidak jatuh

### **Kesimpulan dan Saran**

Hasil uji statistik ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara sebelum dan sesudah intervensi ( $p = 0,0001$ ). ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis sebelum dan sesudah edukasi fisioterapi ( $p = 0,028$ ), dan ada perbedaan yang signifikan rata-rata Keseimbangan Statis dan Dinamis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah pemberian intervensi ( $p = 0,0001$ )

Saran bagi penelitian adalah agar para lansia dapat berlatih Senam *Elastic Band Exercise* secara rutin, mengikuti berbagai kegiatan dan aktivitas lansia yang ada di panti, saling bertukar pikiran dengan lansia dan petugas kesehatan, dan sebagainya.

### **Daftar Pustaka**

- Alghwiri, A. A., & Whitney, S. L. (2012). Balance and falls. *Geriatric Physical Therapy*, 331–353. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-02948-3.00027-4>
- Azizah, L. M. (2011). Keperawatan Lanjut Usia. In *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 2011. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- BPS. (2020). Statistik Indonesia 2020. *Statistical Yearbook of Indonesia*, April, 192.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017). Timed Up & Go ( TUG ). *Stopping Elderly Accidents, 2017 Deaths & Injuries*, 2017. [https://www.cdc.gov/steady/pdf/TUG\\_Test-print.pdf](https://www.cdc.gov/steady/pdf/TUG_Test-print.pdf)

- Değer, T. B., Saraç, Z. F., Savaş, E. S., & Akçiçek, S. F. (2019). The relationship of balance disorders with falling, the effect of health problems, and social life on postural balance in the elderly living in a district in Turkey. *Geriatrics (Switzerland)*, 4(2). <https://doi.org/10.3390/geriatrics4020037>
- Department of Economic and Social Affairs. (2020). *World Population Ageing 2020*. <https://www.un.org/development/desa/pd/news/world-population-ageing-2020-highlights>
- rake, R., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. M. (2014). *Gray's Anatomy for Students (3rd edition)*.
- Fenderson, C. B., & Ling., W. K. (2012). Pemeriksaan Neuromuskular. In *Erlangga Medical Series*. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-78665-0\\_6792](https://doi.org/10.1007/978-0-387-78665-0_6792)
- Irfan. (2010). Fisioterapi bagi Insan Stroke. *Journal of Physical Therapy Science*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). "Infodatin Lansia 2016," *Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia* (Vol. 10, Issue 16).
- Kholifah, S. N. (2016). Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan: Keperawatan Gerontik. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2012). *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques, 6th Edition*.
- Kwak, C. J., Kim, Y. L., & Lee, S. M. (2016). Effects of elastic-band resistance exercise on balance, mobility and gait function, flexibility and fall efficacy in elderly people. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(11), 3189–3196. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.3189>
- Lee, H. C., Lee, M. L., & Kim, S. R. (2015). Effect of exercise performance by elderly women on balance ability and muscle function. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(4), 989–992. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.989>
- Listyarini, A. D., & Alvita, G. W. (2018). Pengaruh Balance Exercise Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia di Desa Singocandi Kabupaten Kudus. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 2(2), 31–38. <https://doi.org/10.46749/jiko.v2i2.14>
- Notoatmodjo, S., 2012, *Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- O'Sullivan, S. B., Schmitz, T. J., & Fulk, G. (2014). *Physical Rehabilitation* (Sixth Edit). F.A. Davis Company.
- Page, P., & Ellenbecker, T. S. (2003). *Scientific and Clinical Application of Elastic Resistance*. Human Kinetics Publishers.

- Palastanga, N., & Soames, R. W. (2011). *Anatomy and Human Movement: Structure and function (Google eBook)*. 736. [http://books.google.com/books?id=6\\_3EzTvBfzwC&pgis=1](http://books.google.com/books?id=6_3EzTvBfzwC&pgis=1)
- Pratiwi, Y. D. (2018). *Pengaruh Latihan Penguluran Otot-Otot Tungkai Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Posbindu Lansia Kuntum Mekar Jakarta Timur Tahun 2018*.
- RI, D. (2013). Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. *Kementrian Kesehatan RI*.
- Riskesdas. (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. In *Kementrian Kesehatan RI*. <https://doi.org/10.1517/13543784.7.5.803>
- Seo, B. D., Kim, B. J., & Singh, K. (2012). The comparison of resistance and balance exercise on balance and falls efficacy in older females. *European Geriatric Medicine*, 3(5), 312–316. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2011.12.002>
- Standar Kompetensi Fisioterapi. (2020). *Standar Kompetensi Fisioterapis*.
- Stevens, J. A., & Burns, E. (2015). A CDC Compendium of Effective Fall Interventions: What Works for Community-Dwelling Older Adults. 3rd ed. *Centers of Disease Control and Prevention*, 885–896. [https://www.cdc.gov/homeandrecreationalsafety/pdf/falls/CDC\\_Falls\\_Compendium-2015-a.pdf](https://www.cdc.gov/homeandrecreationalsafety/pdf/falls/CDC_Falls_Compendium-2015-a.pdf)
- Swandari, N. M. L., Nurmawan, P. S., & Sundari, L. P. R. (2015). Pelatihan Proprioseptif Efektif dalam Meningkatkan Keseimbangan Dinamis pada Pemain Sepak Bola dengan Functional Ankle Instability di SSB Pegok. *Denpasar: Universitas Udayana*.
- Uchida, M. C., Nishida, M. M., Sampaio, R. A. C., Moritani, T., & Arai, H. (2016). Thera-band® elastic band tension: Reference values for physical activity. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(4), 1266–1271. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1266>
- United Nations. (2019). World population prospects 2019. In *Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2019*. (Issue 141). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12283219>
- WHO. (2015). *World Report on Ageing and Health*.
- Widayanto, B. (n.d.). *Lembar Pemeriksaan Time Up and Go Test (Tugt)*.
- Yeun, Y. R. (2017). Effectiveness of resistance exercise using elastic bands on flexibility and balance among the elderly people living in the community: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(9), 1695–1699. <https://doi.org/10.1589/jpts.29>

## **PENGARUH KOREKSI POSTUR TERHADAP PENURUNAN NYERI PINGGANG BAWAH PADA MAHASISWA SEBAGAI DAMPAK KEGIATAN PEMBELAJARAN SECARA VIRTUAL**

**Nia Kurniawati<sup>1</sup>, Ahmad Syakib<sup>2</sup> Nina Mustikasari<sup>3</sup>, Jerry Maratis<sup>4</sup>**

<sup>123</sup>Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jakarta, Indonesia

<sup>123</sup>Prodi Profesi Fisioterapi Universitas Esa Unggul

Email: [nia\\_physio@yahoo.com](mailto:nia_physio@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

Sitting for long hours during virtual learning will cause a musculoskeletal disorder in the lower spine which is commonly known as low back pain. Interventions that can be done to treat low back pain are through posture correction exercises, which are exercises to correct unstable muscles, bad posture and muscle pain caused by changes in posture by teaching someone good posture. Objective: To determine the effect of posture correction on reducing low back pain in college students. Research design: pre-experimental using a "one-group pretest-posttest" design. The research population was all Physiotherapy students at the Jakarta III Polytechnic of the Ministry of Health. The results of the sample count were 17 people. The independent variable in this study was the posture correction exercise intervention. The dependent variable is low back pain. This research was conducted in April – September 2022. Data collection used a low back pain assessment instrument and then provided posture correction interventions. Data analysis was performed using univariate and bivariate. The results of the statistical test proved that there was a significant difference in the average lower back pain in college students between before and after the intervention ( $p = 0.0001$ ).

### **ABSTRAK**

Posisi duduk yang lama sampai berjam-jam saat pembelajaran virtual, akan menimbulkan suatu gangguan musculoskeletal pada tulang belakang bawah yang biasa disebut dengan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Intervensi yang dapat dilakukan untuk mengatasi nyeri punggung bawah adalah melalui Latihan koreksi postur, yaitu latihan mengkoreksi otot yang tidak stabil, sikap yang buruk dan nyeri pada otot yang disebabkan karena perubahan sikap tubuh dengan mengajarkan ke postur yang baik pada seseorang. Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh koreksi postur terhadap penurunan nyeri pinggang bawah pada mahasiswa Desain Penelitian: pra eksperimental dengan menggunakan desain "one-group pretest-posttest. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Hasil penghitungan sampel sebanyak 17 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah intervensi Latihan koreksi postur. Variabel terikat adalah nyeri pinggang bawah. Penelitian ini dilaksanakan bulan April–September 2022. Pengumpulan data menggunakan Instrumen penilaian nyeri pinggang selanjutnya Pemberian intervensi koreksi postur. Analisis data secara univariat dan bivariat. Hasil uji statistik membuktikan ada perbedaan yang signifikan rata-rata nyeri pinggang bawah pada mahasiswa antara sebelum dan sesudah intervensi ( $p = 0,0001$ ).

Kata Kunci : Koreksi Postur, nyeri punggung bawah

## PENDAHULUAN

Diawal tahun 2020, dunia digemparkan dengan merebaknya virus baru yaitu *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) yang ditemukan di Wuhan, Tiongkok pada Desember 2019. Fenomena tersebut membuat semua aspek kehidupan beradaptasi menjadi sebuah kebiasaan baru, salah satunya pembelajaran virtual. Pembelajaran virtual sering digunakan sebagai salah satu media untuk meringankan pekerjaan mahasiswa dengan berbagai keperluan akademik, seperti mencari literatur untuk bahan kuliah, mencari referensi untuk tugas, keperluan input data diri dan lain sebagainya. Sementara bagi dosen sebagai pengajar mahasiswa, kerap kali mendapatkan suatu tuntutan ataupun kewajiban yang mengharuskan setiap individunya menggunakan media internet. Namun, tanpa mereka sadari bahwa saat mereka bekerja, postur tubuh lama-kelamaan berubah sehingga dapat berdampak pada komplikasi nyeri pada bagian tertentu (Herliandry et al. 2020).

Hal ini didukung oleh WHO, bahwa posisi duduk yang lama sampai berjam-jam pada saat mengaplikasikan laptop atau gadgetnya, akan menimbulkan suatu gangguan musculoskeletal pada tulang belakang bawah yang biasa disebut dengan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Nyeri punggung bawah atau *Low back pain* merupakan suatu kelainan yang terdapat pada punggung bawah, dengan beragam penyebab dan gejala yang kompleks, karena di daerah tersebut terdapat struktur tubuh dan organ yang kompleks pula, dimana jika masalah tersebut dibiarkan akan mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari yang dampaknya mengarah kepada penurunan kemampuan atau disabilitas (Haikal and Wijaya 2018). Menurut Balagué and Pellisé (2016) prevalensi di dunia mengenai nyeri punggung bawah akut dilaporkan setinggi 84% dan prevalensi nyeri punggung bawah kronis sebesar 23%. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi proses terjadinya nyeri punggung bawah selain dari posisi bekerja adalah intensitas, frekuensi dan durasi dari posisi tersebut (Elyas 2012). Posisi tubuh yang canggung, pengulangan suatu pekerjaan dengan postur duduk yang sama, antara lain umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), jenis pekerjaan, dan riwayat nyeri punggung bawah terdahulu (L. and McCauley 2012)

Saat kita duduk rileks di kursi dengan punggung bawah membungkuk (*rounded back*) perlahan-lahan akan terjadi protrusi, karena otot penyanggah lelah serta bahu menjadi protraksi dan kepala cenderung kedepan yang membuat otot menjadi lelah, kemudian beban yang dimiliki terpusat oleh lumbal. Sehingga lumbal senantiasa bekerja maksimal dalam posisi statis untuk mempertahankan posisi duduk, sehingga duduk dengan durasi yang berkepanjangan dan berulang dapat menyebabkan otot-otot pinggang menjadi tegang dan dapat merusak jaringan lunak sekitarnya. (Kwon et al. 2006). Hal tersebut dapat berdampak pada perubahan kinematik daerah lumbar dan panggul dan pengembangan nyeri punggung bawah. Apabila ini berlanjut terus, akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang. Sementara orang yang duduk membungkuk kerja otot lebih ringan, namun tekanan pada bantalan saraf lebih besar (Haikal and Wijaya 2018). Jika terus-menerus dibiarkan, nyeri punggung sangat sensitif terhadap ketegangan otot akibat stress sehari-hari, dalam keadaan lemah dan kaku, otot punggung mengalami kejang, dan berdampak pada aliran darah yang mengangkut oksigen menjadi terhambat dan otot kekurangan oksigen. Dampaknya, penderita mengalami nyeri yang semakin menyakitkan apabila tidak

segera mendapatkan penanganan (Arya 2014).

Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan dalam bidang gerak dan fungsi dapat berperan aktif dalam menangani kasus sindroma miofasial. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no. 65 tahun 2015 dicantumkan bahwa: “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada perorangan dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik elektroterapeutik dan mekanik), pelatihan fungsi dan komunikasi”. Fisioterapi dapat berperan dalam hal mengatasi nyeri dan disabilitas tersebut sehingga fungsi dan gerak dari punggung bawah dapat terpelihara. Teknik yang akan digunakan adalah intervensi latihan koreksi postur. (Herliandry et al. 2020)

Latihan koreksi postur adalah latihan mengkoreksi otot yang tidak stabil, sikap yang buruk dan nyeri pada otot yang disebabkan karena perubahan sikap tubuh dengan mengajarkan ke postur yang baik pada seseorang. Latihan koreksi postur bertujuan untuk mengurangi kerja otot yang berlebih karena postur yang salah sehingga beban kerja pada otot seimbang membuat kerja otot menjadi optimal. (Tarwaka and Bakri 2016).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh koreksi postur terhadap penurunan nyeri pinggang bawah pada mahasiswa sebagai dampak kegiatan pembelajaran secara virtual.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pra-eksperimen., dengan desain penelitian one group pre and post test yang menggunakan satu kelompok subjek dengan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan).

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III dan Universitas Esa Unggul pada bulan Januari – Desember 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fisioterapi asal institusi Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Adapun jumlah sampel yang ditentukan, dicari menggunakan rumus Lemeshow dan mendapatkan hasil sebesar 15 orang. Untuk mengantisipasi *missing data* maka sampel ditambah 10% menjadi 17 orang.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan cara non random melalui *purposive sampling* (Notoatmodjo, 2015). Teknik ini dilakukan dengan cara menentukan kriteria dari sampel yang diteliti. Terdapat kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan, diantaranya:

### a. Kriteria Inklusi

- 1) Pria dan wanita dengan usia 18-50 tahun
- 2) Memiliki keluhan Low Back Pain (nyeri punggung bawah) berdasarkan hasil pemeriksaan PFGD aktif dan isometric lumbal nyeri (+)
- 3) Kooperatif dan dapat berkomunikasi dengan baik.
- 4) Tidak menjadi responden dalam penelitian lain
- 5) Bersedia menjadi sampel pada penelitian ini

### b. Kriteria eksklusi

- 1) Memiliki riwayat kelainan pada tulang belakang
- 2) Sedang menderita fraktur tulang belakang
- 3) Tidak sedang menjalani terapi apapun.

## Etik Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi etik penelitian Universitas Respati Indonesia (URINDO) dengan Nomor 540/SK.KEPK/UNR/VIII/2022.

## HASIL

### Hasil Analisis Univariat

#### a. Deskripsi Subyek Penelitian

**Tabel 1**  
**Deskripsi Subyek Penelitian**

Karakteristik	Hasil Penelitian
1. Jenis Kelamin	
- Laki-laki	5 (29,4%)
- Perempuan	12 (70,6%)
2. Umur	
- Mean	20,06
- Median	20
- Standar deviasi	0,429
- Minimum	19
- Maksimum	21
3. Tinggi Badan	
- Mean	161,24
- Median	160
- Standar deviasi	7,734
- Minimum	150
- Maksimum	176
4. Berat badan	
- Mean	59,735
- Median	60
- Standar deviasi	7,665
- Minimum	50
- Maksimum	78

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin responden adalah perempuan yaitu sebanyak 12 orang (70,6%), sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki, sebanyak 5 orang (29,4%). Rata-rata umur responden adalah 20.06 tahun, median 20 tahun, dengan standar deviasi 0,429 tahun, umur termuda adalah 19 tahun dan tertua 21 tahun.

Tinggi badan responden, diketahui rata-rata yaitu 161,24 cm, median 160 cm, dengan standar deviasi 7,734 cm, tinggi badan terendah 150 cm, dan tertinggi 176 cm. Untuk berat badan responden, diketahui rata yaitu 59,735 kg, median 60 kg, dengan standar deviasi 7,665 kg, berat badan terendah 50 kg, dan tertinggi 78 kg.

**b. Gambaran Nyeri Pinggang Bawah Sebelum dan Sesudah Intervensi Koreksi Postur**

**Tabel 2**  
**Distribusi Nyeri Pinggang Bawah Mahasiswa**  
**Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi Koreksi Postur**

<b>Skor Nyeri Pinggang Bawah</b>	<b>Sebelum intervensi</b>	<b>Sesudah intervensi</b>
Mean ± SD	18,06 ± 6,6	3,94 ± 1,713
Median	17	4
Minimum	10	0
Maksimum	32	7

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata nyeri punggung bawah responden sebelum intervensi adalah 18,06 tahun, dengan standar deviasi 6,6, median 17, skor nyeri punggung bawah terendah adalah 10 dan skor tertinggi 32. Rata-rata nyeri punggung bawah responden sesudah intervensi adalah 3,94 tahun, dengan standar deviasi 1,713, median 4, skor nyeri punggung bawah terendah adalah 0 dan skor tertinggi 7.

**Hasil Analisis Bivariat**

Hasil Analisis Bivariat Pengaruh intervensi Latihan Koreksi Postur terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah antara sebelum dan sesudah intervensi, dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3**  
**Distribusi Rata-Rata Nyeri Punggung Bawah Antara Sebelum Dan Sesudah Intervensi Koreksi Postur**

<b>Variabel</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>SE Mean</b>	<b>p value</b>	<b>n</b>
Skor Nyeri punggung bawah					
Pretest (sebelum)	18,06	6,600	1,601	0,0001	17
Posttest (sesudah)	3,94	1,713	0,415		

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata skor nyeri punggung bawah pada responden saat pengukuran I (pretest) adalah 18,06 dengan standar deviasi 6,600. Pada pengukutan II (post test) didapat rata-rata skor nyeri punggung

bawah adalah 3,94 dengan standar deviasi 1,713. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran I dan kedua adalah 14,118 dengan standar deviasi 5,840.

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata nyeri punggung bawah pada mahasiswa antara sebelum dan sesudah intervensi koreksi postur.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor nyeri punggung bawah pada responden saat pengukuran I (pretest) adalah 18,06 dengan standar deviasi 6,600. Pada pengukuran II (post test) didapat rata-rata skor nyeri punggung bawah adalah 12,65 dengan standar deviasi 4,212. Terlihat nilai mean perbedaan antara pengukuran I dan kedua adalah 14,118 dengan standar deviasi 5,840. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,0001$  artinya  $p < \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan rata-rata nyeri punggung bawah pada mahasiswa antara sebelum dan sesudah intervensi koreksi postur.

Nyeri punggung bawah atau *Low back pain* merupakan suatu kelainan yang terdapat pada punggung bawah, dengan beragam penyebab dan gejala yang kompleks, karena di daerah tersebut terdapat struktur tubuh dan organ yang kompleks pula, dimana jika masalah tersebut dibiarkan akan mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari yang dampaknya mengarah kepada penurunan kemampuan atau disabilitas (Haikal and Wijaya 2018).

Saat kita duduk rileks di kursi dengan punggung bawah membungkuk (*rounded back*) perlahan-lahan akan terjadi protrusi, karena otot penyangga lelah serta bahu menjadi protraksi dan kepala cenderung kedepan yang membuat otot menjadi lelah, kemudian beban yang dimiliki terpusat oleh lumbal. Sehingga lumbal senantiasa bekerja maksimal dalam posisi statis untuk mempertahankan posisi duduk, sehingga duduk dengan durasi yang berkepanjangan dan berulang dapat menyebabkan otot-otot pinggang menjadi tegang dan dapat merusak jaringan lunak sekitarnya. (Kwon et al. 2006).

Menurut Samara *et al.*, (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa Postur yang buruk adalah sikap berdiri membungkuk ke depan, tidak tegak, kepala meunduk, dada datar, dinding perut menonjol dan punggung bawah lordotik. Keadaan tersebut akan membuat titik berat badan akan jatuh ke depan. Sebagai kompensasi punggung harus ditarik kebelakang dan akan menimbulkan hiperlordosis lumbal. Hal tersebut jika berlangsung lama akan menimbulkan kelelahan otot dan rangsangan pada ligamen-ligamen yang akan menimbulkan nyeri. Selama melakukan pekerjaan statis, pembuluh darah tertekan oleh tekanan internal dari jaringan otot sehingga darah tidak dapat mengalir ke jaringan otot. Akibatnya otot tidak dapat menerima suplai darah yang mengandung glukosa dan oksigen. Produk sisa metabolisme otot akan menumpuk pada jaringan otot dan dapat menimbulkan kelelahan.

Latihan koreksi postur adalah latihan mengkoreksi otot yang tidak stabil, sikap yang buruk dan nyeri pada otot yang disebabkan karena perubahan sikap tubuh dengan mengajarkan ke postur yang baik pada seseorang. Latihan koreksi postur bertujuan untuk mengurangi kerja otot yang berlebih karena postur yang

salah sehingga beban kerja pada otot seimbang membuat kerja otot menjadi optimal (Tarwaka and Bakri 2016).

Nyeri akan terus timbul apabila kebiasaan duduk tidak dimodifikasi. Salah satu cara untuk memodifikasinya yaitu dengan memberikan arahan tentang posisi duduk yang baik. Dengan intervensi ergonomi, perbaikan postur saat duduk dapat menurunkan pembebanan berlebih pada otot trapezius, quadratus lumborum, dan lumbar erector spine. Akibatnya distribusi beban pada otot-otot tersebut merata dan terjadi keseimbangan kinerja otot-otot lumbal. Hal ini akan menurunkan ketegangan otot-otot lumbal dan mengurangi nyeri pada low back pain (Allegri et al. 2016).

Hasil penelitian (Lestiana & Sugijanto, 2017) yang menggunakan perbandingan 2 intervensi menemukan bahwa pemberian intervensi Mulligan bent leg raise dapat menurunkan nyeri dan disabilitas ( $p = 0,006$ ), selain itu intervensi Mc. Kenzie extension exercise juga dapat menurunkan nyeri dan disabilitas ( $p = 0,042$ ). Hal ini menggambarkan bahwa intervensi yang dilakukan, memberikan pengaruh yang positif terhadap penurunan rasa nyeri pinggang bawah responden.

Intervensi koreksi postur yang dilakukan pada penelitian ini, juga terbukti memberikan kontribusi yang bermakna terhadap penurunan nyeri pinggang yang dirasakan oleh responden. Dengan demikian, dapat kita pahami bahwa intervensi ini, cukup efektif dan membantu mengurangi rasa nyeri yang dialami. Oleh sebab itu, perlu untuk secara rutin melakukan intervensi ini, mengingat pembelajaran secara online masih cukup sering dilakukan oleh mahasiswa, sehingga nyeri pinggang dapat diatasi dengan lebih optimal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa rata-rata nyeri punggung bawah responden sebelum intervensi adalah 18,06 tahun, dengan standar deviasi 6,6, median 17, skor nyeri punggung bawah terendah adalah 10 dan skor tertinggi 32. Rata-rata nyeri punggung bawah responden sesudah intervensi adalah 3,94 tahun, dengan standar deviasi 1,713, median 4, skor nyeri punggung bawah terendah adalah 0 dan skor tertinggi 7. Hasil uji statistik pengaruh intervensi koreksi postur terhadap penurunan nyeri punggung bawah antara sebelum dan sesudah intervensi didapatkan nilai  $p = 0,0001$  ( $p < 0,05$ ), sehingga ada perbedaan yang signifikan rata-rata nyeri punggung bawah antara sebelum dan sesudah intervensi pada mahasiswa

Saran bagi penelitian adalah agar para mahasiswa dapat berlatih Koreksi Postur secara rutin, sehingga nyeri punggung bawah akan dirasakan lebih menurun lagi. Apabila kurang paham terkait Latihan yang dilakukan, agar tidak segan untuk bertanya kepada pelatih terkait intervensi yang diberikan, sehingga dapat dipraktikkan secara rutin dan sesuai dengan petunjuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allegri, Massimo et al. 2016. "Mechanisms of Low Back Pain: A Guide for Diagnosis and Therapy [Version 1; Referees: 3 Approved]." *F1000Research* 5: 1–11.
- Arya, R K. 2014. "Low Back Pain – Signs, Symptoms, and Management." 15(1): 30–41.
- Balagué, Federico, and Ferran Pellisé. 2016. "Adolescent Idiopathic Scoliosis and Back Pain." *Scoliosis and Spinal Disorders* 11(1). <http://dx.doi.org/10.1186/s13013-016-0086-7>.

- Cooper, Grant. 2015. *Non-Operative Treatment of the Lumbar Spine Non-Operative Treatment of the Lumbar Spine*.
- Dagenais, Simon, and Scott Haldeman. 2012. *Evidence-Based*.
- Elyas, Yudi. 2012. "Gambaran Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Perawat Saat Melakukan Aktivitas Kerja Di Ruang Icu Pjt Rscm Berdasarkan Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA)." *Jurnal Keperawatan Indonesia* (1006823620).
- Fisher, Marc. 2009. "Fisher - Handbook of Clinical Neurology - Stroke Part II- Clinical Manifestations and Pathogenesis."
- Haikal, M, and Sofyan Musyabiq Wijaya. 2018. "Risiko Low Back Pain ( LBP ) Pada Pekerja Dengan Paparan Whole Body Vibration ( WBV ) The Risk of Low Back Pain ( LBP ) in Workers with Whole Body Vibration ( WBV ) Exposures." *Agromedicine* 5(1): 529–33. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1997>.
- Herliandry, Luh Devi, Nurhasanah, Maria Enjelina Suban, and Kuswanto Heru. 2020. "Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Teknologi Pendidikan* 22(1): 65–70. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtp>.
- Hislop and Montgomery. 2002. *Daniels and Worthingham's Muscle Testing*. Tech Man Exam.
- Iv, Manual C S L et al. 2014. "Pemeriksaan Neurologik Lainnya." : 0–27.
- Johannes. 2010. "Atlas of Human Anatomy: Head, Neck and Neuroanatomy." *15th Edition* 3: 137–55.
- Kwon, Min a et al. 2006. "A Correlation between Low Back Pain and Associated Factors: A Study Involving 772 Patients Who Had Undergone General Physical Examination." *Journal of Korean medical science* 21(6): 1086–91. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2721934&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- L., Isabel, and Pamela McCauley. 2012. "Work-Related Musculoskeletal Disorders Assessment and Prevention." *Ergonomics - A Systems Approach* (April).
- McCaffery, M., Beebe, A. 1989. "The Numeric Pain Rating Scale Instructions." 0: 1989.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2015. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi." *Standar Pelayanan Fisioterapi* 16(2): 39–55.
- Pramita, Indah, Alex Pangkahila, and Sugijanto Sugijanto. 2015. "Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Daripada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik." *Sport and Fitness Journal* 3(1): 35–49.
- Samara, Muthanna, Aiman El Asam, Ameerah Khadaroo, and Sara Hammuda. 2020. "Examining the Psychological Well-Being of Refugee Children and the Role of Friendship and Bullying." *British Journal of Educational Psychology* 90(2): 301–29.
- Saryono. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jogjakarta: Mitra Cendekia.
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung : Alfabeta.
- Tarwaka, and Solichul H A Bakri. 2016. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Produktivitas*. <http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf>.

## PENGALAMAN REMAJA DENGAN KEHAMILAN TIDAK DIINGINKAN

Nur Fitri Ayu Pertiwi<sup>1</sup>, Liza Laela Abida<sup>2</sup>, Puspita Hanggit Lestari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jakarta, Indonesia

E-mail<sup>1</sup>: nurfitriayu.pertiwi@poltekkesjakarta3.ac.id

### Abstract

Unwanted pregnancy in adolescents is a global problem that needs attention. The experience of adolescents after experiencing an unwanted pregnancy includes many aspects. The experience of the family in dealing with unwanted pregnancies, the experiences of the environment around adolescents related to the future of adolescents, and the experiences of adolescents in accessing health services. The aim of the study was to find out the experiences of adolescents who experienced unwanted pregnancies. The research method is scoping review using a search engine on the PubMed and Science Direct databases in the last 10 years. Based on the results of the scoping review, the theme was found: "adolescent experiences with unwanted pregnancies".

Keywords: Teenage Pregnancy, Experience, Unwanted Pregnancy

### Abstrak

Kehamilan tidak diinginkan pada remaja merupakan permasalahan global yang perlu diperhatikan. Pengalaman remaja setelah mengalami kehamilan tidak diinginkan meliputi banyak aspek. Pengalaman dari keluarga dalam menghadapi kehamilan tidak diinginkan, pengalaman lingkungan sekitar remaja berkaitan dengan masa depan remaja, serta pengalaman remaja dalam mengakses pelayanan kesehatan. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengalaman remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan. Metode penelitian adalah scoping review menggunakan mesin pencarian pada database PubMed dan Science Direct pada 10 tahun terakhir. Berdasarkan hasil *scoping review* ditemukan tema : "pengalaman remaja dengan kehamilan tidak diinginkan".

Katakunci: Kehamilan Remaja, Pengalaman, Kehamilan Tidak Diinginkan

---

### Pendahuluan

Kehamilan tidak diinginkan pada remaja merupakan salah satu masalah yang muncul akibat pandemi COVID-19. Perubahan segala aspek kehidupan seperti pembatasan kegiatan sosial dan *lockdown* memberikan efek salah satunya peningkatan angka kejadian kehamilan tidak diinginkan para remaja. (Shee *et al*, 2021). Penerapan pembatasan kegiatan pada institusi pendidikan merupakan salah satu penyebab terjadinya kehamilan tidak diinginkan pada remaja. Remaja tidak memiliki kegiatan yang cukup signifikan sebagai pengganti kegiatan belajar di sekolah pada awal pandemi COVID-19. Lemahnya pengawasan orang tua dan lingkungan sekitar menambah tinggi resiko kemungkinan kehamilan tidak diinginkan pada remaja. Peraturan pembelajaran jarak jauh yang ditetapkan pada awal pandemi COVID-19 tidak langsung dapat efektif menggantikan pembelajaran secara langsung. Hal ini disebabkan peraturan masih berganti-ganti dan menyesuaikan dengan kondisi yang ada (Osok *et al*, 2018).

Angka kejadian kehamilan remaja usia 10-19 tahun sering ditemui di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Hal ini berkaitan dengan ketercukupan dan kualitas pelayanan kesehatan reproduksi yang dapat diakses oleh remaja. Kehamilan tidak diinginkan pada remaja menyumbang 11% dari total kelahiran secara global (Connor *et al*, 2018). Dampak kehamilan tidak diinginkan pada remaja akan mempengaruhi masa depan remaja secara signifikan. Remaja akan mengalami perubahan fisik, psikis, sosial, dan ekonomi lebih cepat dibandingkan

individu dewasa yang sudah lebih siap dalam menjalankan kehamilan (*Samano et al, 2017*).

Pengalaman remaja setelah mengalami kehamilan tidak diinginkan akan bermacam-macam. Hal ini dipengaruhi oleh penerimaan orang tua, lingkungan, dan ketersediaan layanan kesehatan bagi remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan. Tersediannya pemeriksaan kehamilan khusus bagi remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan dapat menurunkan resiko kehamilan serta dapat mendeteksi secara dini kemungkinan terjadinya komplikasi pada kehamilan tersebut. Faktor yang mempengaruhi penundaan dalam pemeriksaan kehamilan meliputi rasa malu tentang kehamilan tidak diinginkan yang dialaminya, usia yang masih terlalu muda, rendahnya level pendidikan, dan faktor lingkungan (*Harrison et al, 2016*).

**Metode**

**A. Fokus Pertanyaan**

Fokus pertanyaan pada *scoping review* ini adalah “bagaimana pengalaman remaja dengan kehamilan tidak diinginkan?”. Tujuan *literature* didefinisikan sebagai sintesis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengalaman remaja dengan kehamilan tidak diinginkan. Mengidentifikasi konsep-konsep kunci, kesenjangan dalam penelitian, dan sebagai sumber bukti untuk menginformasikan praktik, kebijakan, dan penelitian tentang pengalaman remaja dengan kehamilan tidak diinginkan (*Fuller et al, 2018*).Metode yang digunakan dijelaskan secara rinci, untuk metode yang tidak lazim harus mencantumkan rujukan. Memuat desain atau rancangan penelitian yang digunakan, sasaran penelitian, teknik dan instrument pengumpulan data yang menggambarkan teknik analisis data.

**B. Framework Population (P), Exposure (E), Outcome (O), dan Study Design (S)**

*Framework Population, Exposure, Outcome, dan Study Design* (PEOS) digunakan untuk mengembangkan fokus pertanyaan dan strategi pencarian. Penggunaan PEOS membantu untuk mengidentifikasi konsep-konsep kunci dalam fokus pertanyaan, mengembangkan istilah pencarian yang sesuai untuk menentukan dan menentukan kriteria inklusi dan eksklusi. PEOS digunakan untuk mengidentifikasi unsur-unsur pertanyaan penelitian kualitatif (*Halas et al, 2015*). Adapun identifikasi unsur-unsur pertanyaan penelitian menggunakan PEOS adalah sebagai berikut :

Tabel 1.

Identifikasi Unsur-Unsur Pertanyaan Penelitian Menggunakan PEOS			
<i>Population and problems</i>	<i>Exposure</i>	<i>Outcomes or themes</i>	<i>Study Design</i>
<i>Adolescent</i>	<i>Experience</i>	<i>Family experience</i>	<i>Qualitative Study</i>
<i>Teenager</i>	<i>Unwanted</i>	<i>Environment experience</i>	
<i>Teen</i>	<i>Pregnancy</i>	<i>Health experience</i>	

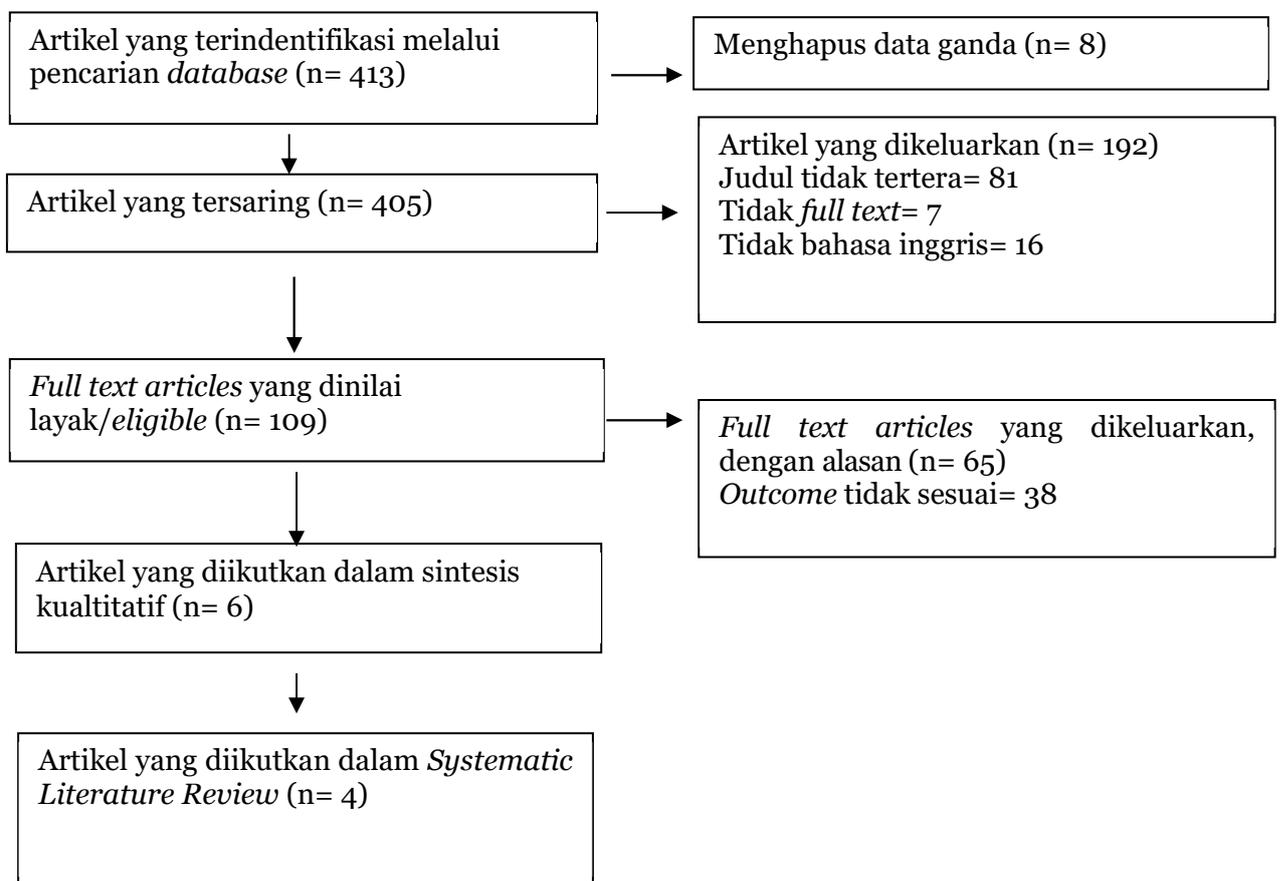
**C. Identifikasi Studi yang Relevan**

Peneliti melakukan *scoping review* dengan identifikasi studi *literature*. Langkah pertama yaitu pembuatan *framework* sebagai acuan untuk menentukan

kriteria inklusi dan eksklusi agar terdapat fokus dalam pencarian data. Kedua, menyusun *keyword* yang difokuskan pada *framework*. Ketiga, *keyword* yang sudah ditetapkan dimasukkan ke dalam mesin pencarian database *PubMed* dan *Science Direct*. Keempat, setelah ditemukan artikel pada database tersebut kemudian disimpan dalam mesin *bibliography Zotero*. Data yang sudah terinput di *Zotero* dipilih sesuai dengan *framework*. Artikel yang tidak sesuai dengan *framework* dikeluarkan dari folder “*relevant*”. Proses pemilihan artikel akan dibahas di *Prisma Flowchart*. *Keyword* yang digunakan dalam pencarian database *PubMed* dan *Science Direct* adalah “*unwanted pregnancy*” AND “*adolescent pregnancy*” AND “*experience*”

**D. Prisma Flowchart**

*Prisma Flowchart* adalah diagram pelaporan untuk tinjauan sistematis pada proses *literature review* untuk menjelaskan alur pencarian artikel. Adapun *Prisma Flowchart* dalam penelitian ini :



Gambar 1. Prisma Flowchart Pengalaman Remaja dengan Kehamilan Tidak Diinginkan

E. Ekstraksi Data

TABEL 2.

Ekstraksi Data Dampak Kehamilan Tidak Diinginkan pada Remaja

No	Judul/Penulis/Tahun/Negara	Metode Penelitian	Tujuan Penelitian	Tema	Hasil Penelitian
1	<i>Individual and Social Level Factors Influencing Repeated Pregnancy among Unmarried Adolescent Mothers in Katavi Region—Tanzania: A Qualitative Study</i>  Mpimbi et al., 2022  Tanzania	a. Penelitian kualitatif b. Pengumpulan data dengan wawancara semi terstruktur c. Pengolahan data menggunakan analisis tematik	Mengidentifikasi pengalaman remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan setelah persalinan	Terdapat 7 tema, yaitu : a. Pengetahuan seksualitas yang tidak memadai memungkinkan terjadinya kehamilan tidak diinginkan berulang b. Hambatan dalam penggunaan kontrasepsi pasca persalinan c. Kurangnya pengetahuan kontrasepsi d. Jaminan untuk pernikahan e. Pengambilan keputusan tidak pada remaja f. Tekanan teman sebaya g. Hubungan orang tua dengan remaja	Perlu perhatian khusus mengenai persiapan pendidikan seksualitas dan kontrasepsi pada remaja. Pendidikan ini diperlukan untuk mencegah terjadinya kehamilan tidak diinginkan yang berulang pada remaja.
2	<i>Isolation: The experience of adolescent motherhood in Laos</i>  Thongmixay et al., 2023  Laos	a. Penelitian kualitatif b. Pengumpulan data dengan pedoman wawancara semi terstruktur dan wawancara mendalam c. Pengolahan data menggunakan analisis tematik	Mengeksplorasi wawasan remaja mengenai situasi yang mereka hadapi dan bagaimana cara mengatasinya.	Terdapat 10 tema, yaitu : a. Karakteristik sosial dan demografi b. Proses terjadi kehamilan c. Kehamilan d. Pemeriksaan kehamilan ( <i>Antenatal Care</i> ) e. Mengekspresikan rasa keibuan pada remaja f. Cara merawat bayi g. Meninggalkan pendidikan h. Kehilangan kepercayaan i. Stigma, isolasi sosial, dan kurangnya <i>support emosional</i> j. Kehidupan masa depan	Remaja mengungkapkan bahwa perlunya dukungan lingkungan dalam membantu remaja dengan kondisi kehamilan tidak diinginkan. Remaja berharap pemangku kebijakan memberikan perhatian dengan masa lalu mereka dan masa depan mereka terkait dengan kehamilan tidak diinginkan yang berulang dan kemungkinan keberlangsungan masa depan mereka.
3	<i>The experience of unmarried mothers raising their children in residential facilities:</i>  a	a. Penelitian kualitatif b. Pengumpulan data dengan wawancara mendalam pada	Memahami fenomena mengenai pengalaman ibu lajang dengan	Terdapat 3 tema, yaitu : a. Adaptasi menjadi ibu dengan status tidak menikah	Remaja dengan peran sebagai ibu tanpa menikah mengalami kesulitan dalam kemandirian ekonomi bersamaan dengan

<i>phenomenological qualitative study</i>	masing-masing informan ibu yang belum menikah	kondisi anak-anak mereka	b. Beban pengasuhan anak c. Dukungan fasilitas yang memadai	pengasuhan kepada anak. Mereka merasa kurang dalam dukungan fasilitas yang ada di lingkungannya.
<i>Kim et al., 2022</i>	c. Pengolahan data menggunakan analisis tematik			
<i>Korea</i>				
4 <i>“This baby came up and then he said, “I give up!”: The interplay between unintended pregnancy, sexual partnership dynamics and social support and the impact on women’s well-being in KwaZulu-Natal, South Africa.</i>	a. Penelitian Kualitatif b. Pengumpulan data dengan wawancara semi terstruktur c. Pengolahan data menggunakan analisis tematik	Menganalisis kesehatan dan kesejahteraan remaja perempuan dalam periode kehamilan meliputi dukungan fisik, emosional, dan lingkungan	Terdapat 4 tema, yaitu : a. Stress dengan kondisi kehamilan tidak diinginkan b. Kerentanan finansial yang tinggi c. Ketidakstabilan dalam hubungan seksual dengan pasangan d. Ketidakstabilan dalam hubungan dengan keluarga e. Pengalaman kekerasan kepada perempuan	Peningkatan pengetahuan, akses kontrasepsi,
<i>Lewinsohn et al., 2018</i>				
<i>South Africa</i>				

**F. Mapping / Scoping Literatur**

Berdasarkan jurnal yang didapat sejumlah 4 jurnal. Seluruh jurnal berasal dari negara berkembang. Hasil *scoping review* ditemukan beberapa tema yang relevan dengan fokus *review* sebagai berikut :

Tabel 3.  
Mapping Literature

No	Tema	Sub Tema
1	Pengalaman Keluarga	a. Orang tua <sup>1,4</sup> b. Adaptasi dengan lingkungan <sup>2,3</sup>
2	Pengalaman Lingkungan	a. Masa depan <sup>1,2,4</sup> b. Penerimaan lingkungan <sup>1</sup>
3	Pengalaman Kesehatan	a. Fasilitas <sup>1,2,3</sup>

**Hasil**

**A. Pengalaman Keluarga**

Kehamilan tidak diinginkan pada remaja memberikan pengalaman kepada remaja terutama pada aspek hubungan dengan keluarga. Hubungan antara remaja dan kedua orang tua akan mengalami perubahan. Penerimaan orang tua terhadap kondisi remaja akan mempengaruhi fase ini. Penolakan orang tua terhadap fakta yang ada biasanya terjadi pada awal kehamilan remaja. Selanjutnya proses penerimaan akan dimulai namun tidak akan bisa mengembalikan keadaan seperti awal remaja sebelum mengalami kehamilan tidak diinginkan. Remaja ingin didampingi keluarga dalam mengakses pelayanan kesehatan, namun keluarga enggan melakukan hal tersebut dengan berbagai alasan (*Mpimni et al, 2022*).

*“setelah persalinan, saya meminta ibu saya membawa saya ke program keluarga berencana tetapi dia tidak melakukannya. Meskipun tidak diantar saya tetap datang ke pusat keluarga berencana sendirian”* – 13 tahun

Selain perubahan sikap orang tua serta penolakan pendampingan pada remaja. Keluarga tidak memberikan dukungan kepada remaja sehingga pengalaman remaja dalam menjalani kehamilannya cukup buruk (*Lewinsohn et al, 2018*).

*“saya stress menghadapi kehamilan saya. Saya tidak mendapatkan dukungan. Keluarga saya mengusir saya dari rumah. Saya sangat takut.”* – 18 tahun

Adaptasi dengan lingkungan berkaitan dengan kehamilan tidak diinginkan yang dihadapi remaja tidak berjalan dengan baik. Banyak lingkungan yang menolak remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan. Lingkungan menganggap remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan akan memberikan dampak buruk pada lingkungannya (*Thongmixay et al, 2022*).

*“jika anda hamil saat remaja, orang-orang di sekitar anda akan menyalahkan anda dan keluarga anda. Saya merasa kasihan kepada keluarga saya karena sikap lingkungan kepada keluarga saya sekarang”* – 16 tahun

**B. Pengalaman Lingkungan**

Remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan akan membuat masa depan remaja berubah. Remaja pada fase belajar dan menjalani hidup seperti

remaja pada umumnya harus menjalani peran sebagai seorang calon ibu. Masa depan remaja terkait pendidikan, kesejahteraan ekonomi, dll akan berubah (Thongmixay et al, 2022).

*“jika saya bisa memutar waktu kembali, saya akan mematuhi orang tua saya. Saya tidak siap menjadi ibu. Saya tidak punya uang, tidak punya pekerjaan, dan saya belum bisa merawat bayi”* – 18 tahun

Pengaruh lingkungan sekitar juga sangat kuat. Selain adaptasi, penerimaan dan penolakan lingkungan akan mengakibatkan perubahan pada remaja. Beberapa informan kunci menjelaskan bahwa lingkungan menyalahkan orang tua yang tidak memberikan pengawasan yang cukup kepada remaja sehingga terjadi kehamilan tidak diinginkan pada remaja (Mpimni et al, 2022).

*“saat orang tua sibuk mencari uang untuk kebutuhan sekolah anaknya, mereka kekurangan waktu untuk anaknya. Hal ini berkaitan dengan pendidikan seksual remaja.”* – tokoh masyarakat

### C. Pengalaman Kesehatan

Kehamilan tidak diinginkan pada remaja sangat rentan terhadap komplikasi-komplikasi yang mungkin terjadi. Komplikasi ini dapat terjadi pada remaja tersebut dan janin yang dikandungnya. Remaja enggan mengakses pelayanan kesehatan terkait kehamilannya. Hal ini disebabkan pelayanan kehamilan yang diberikan masih secara umum. Tidak ada pendampingan khusus kepada remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan (Thongmixay et al, 2022).

*“Saya tidak mengunjungi klinik kehamilan, tetapi saya dengar ibu hamil harus memeriksakan kehamilannya. Kehamilan ini adalah rahasia sehingga saya tidak memeriksakannya.”* – usia 17 tahun

Namun, ada beberapa remaja yang sadar bahwa kehamilannya ini memerlukan perawatan di fasilitas kesehatan. Kepedulian ini tergantung bagaimana keluarga dan lingkungan remaja menyikapi kehamilan tidak diinginkan yang terjadi pada remaja (Thongmixay et al, 2022).

*“karena usia saya, dokter menganggap saya ibu yang beresiko dan memindahkan saya ke rumah sakit...”* – 17 tahun,

## Pembahasan

### A. Pengalaman Keluarga

Remaja dengan kehamilan tidak diinginkan akan memiliki pengalaman kehamilan yang dihubungkan dengan keluarganya. Masing-masing keluarga memiliki respon yang berbeda terhadap remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan. Keluarga awalnya akan menolak kehamilan tidak diinginkan pada remaja, selanjutnya akan berlanjut dengan fase penerimaan. Meskipun sikap keluarga tidak akan kembali menjadi sebelum terjadi kehamilan pada remaja.

Adaptasi akan dihadapi remaja terkait dengan kehamilannya. Adaptasi ini meliputi adaptasi dengan lingkungan serta keluarganya. Remaja akan mengalami perubahan yang sangat signifikan, perubahan ini terkait dengan ketidaksiapan remaja menjadi seorang ibu.

### B. Pengalaman Lingkungan

Pengalaman lingkungan yang akan dialami remaja terkait dengan masa depan remaja dan penerimaan remaja dengan kehamilannya. Remaja mengalami penolakan bahwa jika dapat memutar waktu, remaja tersebut tidak akan membuat kesalahan yang akan berakibat pada kehamilan tidak diinginkan.

Masa depan remaja pun akan berubah dengan terjadinya kehamilan tidak diinginkan ini. Pengalaman remaja dengan kehamilan tidak diinginkan ini akan membuat remaja tidak memiliki masa depan seperti remaja pada umumnya. Remaja akan menjalani peran sebagai seorang ibu. Selain itu remaja juga mengungkapkan belum siap secara fisik, psikologis, dan finansial.

### C. Pengalaman Kesehatan

Remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan pada remaja akan memiliki pengalaman mengakses pelayanan kesehatan terutama terkait dengan kehamilannya. Kepedulian antar remaja berbeda satu sama lain, remaja yang peduli akan kehamilannya akan memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan meskipun di fasilitas kesehatan tersebut tidak memiliki pelayanan khusus terhadap remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan. Namun, ada juga remaja yang merasa kehamilannya perlu dirahasiakan, sehingga merasa lebih penting menyembunyikan kehamilannya dibandingkan melakukan pemeriksaan kehamilan.

### Kesimpulan dan Saran

Remaja yang mengalami kehamilan tidak diinginkan akan mendapatkan pengalaman terkait dengan kehamilan tidak diinginkan yang dialaminya. Remaja akan memiliki pengalaman dari lingkungan terkecil yaitu keluarga. Keluarga akan melakukan fase penolakan dan penerimaan dari kehamilan yang dialami remaja. Adaptasi perlu dijalani remaja pada fase ini. Pengalaman yang lain berkaitan dengan lingkungan. Lingkungan akan melakukan respon terhadap kejadian kehamilan tidak diinginkan yang terjadi pada remaja. Hal ini erat kaitannya dengan masa depan remaja dan penerimaan remaja di lingkungan tersebut. Pengalaman lain berkaitan dengan akses layanan kesehatan. Akses pelayanan kesehatan terutama kepada remaja dengan kehamilan tidak diinginkan tidak diberikan secara spesifik, namun masih secara umum. Ada remaja yang peduli kepada kehamilannya sehingga memeriksakan kehamilannya sedini mungkin. Namun ada juga remaja yang merasa bahwa kehamilan ini perlu dirahasiakan, sehingga tidak perlu melakukan akses pada pelayanan kesehatan. menerima dampak dari kehamilan tidak diinginkan yang dia alami.

### Daftar Pustaka

- Connor, S., Edvardsson, K., Spelten, E. 2018. Male adolescents' role in pregnancy prevention and unintended pregnancy in rural Victoria: health care Professional 's and educators ' perspectives. *BMC Pregnancy and Childbirth*. doi : 10.1186/s12884-018-1886-y
- Fuller, T., White, C., Chu, J., Dean, D., Clemmons, N., Chaparro, C., Thames, J., Henderson, A., King, P. 2018. Social Determinants and Teen Pregnancy Prevention: Exploring the Role of Nontraditional Partnerships. *Health Promotion Practice*. doi:10.1177/1524839916680797
- Halas, G., Schultz, A.S.H., Rothney, J., Goertzen, L., Wener, P., Katz, A. 2015. A scoping review protocol to map the research foci trends in tobacco control over the last decade. *BMJ Open*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006643>.
- Harrison ME, Clarkin C, Worth K, Fleming N. 2016. Treat me but don't judge me: A qualitative examination of health care experiences of pregnant and parenting youth. *J Pediatr Adolesc Gynecol* .) <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpag.2016.10.001>
- Kim, S., Bang, K., Jeong, Y. 2022. The experience of unmarried mothers raising their

- children in residential facilities: a phenomenological qualitative study. *BMC Women's Health*. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01727-9>
- Lewinsohn, R. 2018. "This baby came up and then he said, "I give up!": The interplay between unintended pregnancy, sexual partnership dynamics and social support and the impact on women's well-being in KwaZulu-Natal, South Africa. *Midwifery*. doi: 10.1016/j.midw.2018.03.001
- Mpimbi, S, Mmbagam M. 2022. Individual and Social Level Factors Influencing Repeated Pregnancy among Unmarried Adolescent Mothers in Katavi Region—Tanzania: A Qualitative Study. *Children*. <https://doi.org/10.3390/children9101523>
- Osok, J., Kigamwa, P., Huang, K., Grote, N., Kumar, M. 2018. Adversities and mental health needs of pregnant adolescents in Kenya: identifying interpersonal, practical, and cultural barriers to care. *BMC Women's Health*. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0581-5>
- Samano, R., Martinez-Rojano, H., Ronichaux. 2017. Family context and individual situation of teens before, during and after pregnancy in Mexico City Aziato. *BMC Pregnancy and Childbirth*. DOI 10.1186/s12884-017-1570-7
- Shee, A., Frawley, N., Robertson, C., McKenzie, A., Lodge, J., Versace, V., Nagle, C. 2021. Accessing and engaging with antenatal care: an interview study of teenage women. *BMC Pregnancy and Childbirth*. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04137-1>
- Thongmixay, S. 2023. Isolation: The experience of adolescent motherhood in Laos. *Global Women's Health*. doi: 10.3389/fgwh.2023.986145

## **HUBUNGAN BERKENDARA SEPEDA MOTOR DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH**

**Abdurahman Berbudi BL<sup>1</sup>, Nina Mustika Sari<sup>2</sup>, Liza Laela Abida<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jakarta, Indonesia

E-mail<sup>1</sup>: [budiabdurahman@gmail.com](mailto:budiabdurahman@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Low back pain is a disorder that occurs in the lower back area due to pinched nerves, muscle tension, herniated nucleus pulposus, disorders of the spine and joints, low back pain causing discomfort and disruption of productivity in a person, driving on a motorcycle can cause problems with lower back pain, because it can occur due to long driving, wrong position, bumpy and potholed roads. This research method is a descriptive study with a cross-sectional study design. The research subjects included people in the Pamulang area, South Tangerang, who work as online motorcycle taxi drivers. Data analysis was performed with the chi-square test. The results showed that riding a motorcycle can trigger low back pain with a  $p < 0.05$  with a total of 108 respondents. It can be interpreted that riding a motorcycle has a significant effect on the incidence of low back pain.

Keywords: Motorcycle Riding, Lower Back Pain

### **ABSTRAK**

Nyeri punggung bawah merupakan gangguan yang terjadi pada area punggung dibagian bawah akibat terjepitnya saraf, ketegangan otot, hernia nucleus pulposus, gangguan pada tulang belakang dan sendi, nyeri punggung bawah menimbulkan gangguan yang tidak nyaman dan gangguan produktifitas pada seseorang, berkendara dengan menggunakan sepeda motor dapat menimbulkan masalah nyeri punggung bawah, dikarenakan bisa terjadi karena lama berkendara, posisi yang salah, jalanan yang tidak rata dan berlubang. Metode Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan studi potong lintang (crosssectional). Subjek penelitian merupakan masyarakat di kawasan pamulang tangerang selatan yang berprofesi sebagai ojek online. Analisis data dilakukan dengan uji chi-kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berkendara sepeda motor dapat memicu terjadinya punggung bawah dengan nilai  $p < 0.05$  dengan jumlah responden 108 orang. Dapat disimpulkan bahwa berkendara sepeda motor berpengaruh signifikan dengan kejadian nyeri punggung bawah.

Kata Kunci : Berkendara Sepeda Motor, Nyeri Punggung Bawah

### **Latar Belakang**

Nyeri punggung bawah merupakan keluhan yang sering ditemui di dalam kehidupan sehari-hari yang dapat berasal dari saraf, otot, tulang, sendi. Diperkirakan hampir semua orang pernah mengalami nyeri punggung bawah semasa hidupnya. Nyeri punggung bawah memang tidak menyebabkan kematian, namun menyebabkan individu yang mengalaminya menjadi tidak produktif sehingga akan menyebabkan beban yang besar pada kehidupan sehari-hari atau menghambat aktifitas. Berbagai cara untuk mengurangi rasa nyeri punggung adalah dengan mengkonsumsi obat analgesik atau penghilang rasa sakit, namun kebanyakan orang mengabaikan masalah yang terjadi.

Prevalensi kejadian nyeri punggung bawah dapat mencapai 15-45% dari total penduduk dunia. WHO juga menyatakan bahwa di negara berkembang sebesar 33% penduduk mengalami nyeri punggung bawah (WHO, 2013). Frekuensi nyeri punggung bawah meningkat seiring dengan bertambahnya usia dimana akan terjadi kelemahan core muscle dan lower back muscle dapat juga disebabkan faktor degeneratif lainnya.

Jumlah penderita nyeri punggung bawah di Indonesia tidak diketahui pasti, namun diperkirakan antara 7,6% sampai 37%. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), terdapat 26,74% penduduk usia 15 tahun keatas yang bekerja mengalami keluhan dan gangguan kesehatan (Kemenkes RI, 2019). Nyeri punggung bawah bisa disebabkan banyak hal salah satunya berkendara sepeda motor dimana hal ini disebabkan karena jalan yang jelek, serta berlubang sehingga menyebabkan hentakan pada area punggung, Sebagian besar nyeri punggung bawah berasal dari bagian perut dan otot bagian belakang (back muscles) yang mengalami peradangan. Nyeri terjadi karena adanya vasokonstriksi pembuluh darah di otot akibat kontraksi berlebihan terus-menerus dan akhirnya menimbulkan iskemia dan ketegangan atau spasme otot yang berlebihan akan merangsang nociceptor yang berperan dalam menghantarkan impuls nyeri ke otak.

Kepolisian Republik Indonesia (Polri) mencatat, jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mencapai 152,51 juta unit hingga 31 Desember 2022. Dari jumlah tersebut, sebanyak 126,99 juta unit atau 83,27% di antaranya berupa sepeda motor. Sebanyak 19,31 juta kendaraan bermotor di Indonesia merupakan mobil penumpang. Lalu, ada 5,76 juta kendaraan berjenis mobil beban Indonesia hingga akhir tahun lalu Sarnita Sadya 2022 (DataIndonesia.id, 2022).

Daerah punggung bawah dimulai dari tulang rusuk dan berakhir di lipatan gluteal. Vertebra yang terletak di wilayah ini disebut vertebra lumbal yang memiliki kelengkungan ke dalam disebut lordosis. Tulang belakang lumbal memiliki 5 ruas tulang belakang L1-L5. Tulang belakang lumbal, dua segmen terakhir, L4-L5 dan L5-S1 membawa bobot dan gerakan tubuh paling banyak sehingga rentan terhadap cedera. Sepeda motor adalah kendaraan paling ekonomis dan efisien bahan bakar tetapi dapat menyebabkan tekanan postural dan tekanan psikologis pengendara ojek online bekerja lebih dari 12 jam sehari, karena jam kerja yang panjang dapat membuat hilangnya sensasi area sadel dan penyebab nyeri punggung bawah, karena posisi postur dan saraf yang salah terjadi kompresi karena posisi duduk yang salah, kenyamanan fisiologis kursi sepeda motor berbeda dengan mobil, pada motor tidak ada sandaran sehingga menyebabkan tekanan berlebihan pada area lumbal dan tulang duduk sehingga terjadi Ketegangan otot, atau kekakuan terletak di bawah batas kosta dan di atas gluteal inferior. Nyeri dan disabilitas adalah gejala yang paling signifikan dari nyeri punggung bawah nonspesifik (Satrio M A. *et al.* 2020). Fisioterapi berperan terhadap edukasi dan terapi pasien nyeri punggung bawah, posisi ergonomis, salah satu elemen penting yang harus diperhatikan terhadap kenyamanan pengendara sepeda motor saat duduk.

**Metode**

Metode yang digunakan menggunakan metode crosssectional, dengan menggunakan kuesioner yang diberikan dan dikontrol oleh peneliti.

**Hasil**

Berdasarkan data statistik demografi yang dimiliki jumlah pengendara sepeda motor dan berprofesi sebagai ojek online sangat banyak, jumlah responden yang diambil berjumlah 108 orang, dimana sampel yang digunakan diambil responden berusia dewasa dan sudah bekerja produktif 20-60 tahun, dengan karakteristik responden berdasarkan faktor risiko nyeri punggung bawah.

**Tabel 1**  
**Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	Min	F (%)	Max	F (%)	Mean	SD
Nyeri Punggung Bawah	1 (Iya)	68 (63)	2 (Tidak)	40 (37)	1.37	0.48
Berkendara Sepeda Motor	1 (Iya)	83 (76.9)	2 (Tidak)	25 (23.1)	1.23	0.42
Usia	1 <35 Tahun	34 orang (31.5%)	2 >35 Tahun	74 orang (68,5%)	1,69	0,46

Dari tabel diatas diketahui penderita yang mengalami nyeri punggung bawah sebanyak 68 orang 63%, dan yang tidak mengalami nyeri punggung bawah 40 orang (37%), dan dengan berkendara sepeda motor 83 orang (76.9%), tidak berkendara sepeda motor 25 orang (23.1%), usia dibawah 35 tahun sebanyak 34 orang (31.5%), dan usia diatas 35 tahun 74 orang (68.5%).

**Tabel 2**  
**Uji Chi Square Untuk Mengetahui Hubungan Antara Nyeri Punggung Bawah Dengan Faktor Risiko**

Variabel Independen	Variabel Dependen (Nyeri Punggung Bawah)		
	OR	R	p
Berkendara Motor	13.37	0.35	0.00

Dari data diatas didapatkan bahwa berkendara sepeda motor didapat pengaruh yang signifikan dengan  $p=0.00$   $p<0.05$ , dengan nilai  $r$  0.35 yaitu ada hubungan antara berkendara sepeda motor dengan risiko terjadinya nyeri punggung bawah dan dapat meningkatkan kejadian sampai dengan 13.37 kali, hal ini dikarenakan jalan yang berlubang, speed bump, jalan bergelombang, shock breaker yang keras, dll.

**Pembahasan**

Nyeri Punggung bawah atau *low back pain* (LBP) adalah suatu keadaan dengan rasa tidak nyaman atau nyeri akut pada daerah ruas *lumbalis* kelima dan *sakralis* (L5-S1). Nyeri pada punggung bawah dirasakan oleh penderita dapat terjadi secara jelas atau samar serta menyebar atau terlokalisir. Nyeri punggung bagian bawah adalah salah satu dari sekian banyak akibat yang bersumber dari ketidaknyamanan kerja. Tapi dapat juga terjadi dari aktivitas sehari-hari, misalnya seperti mengendarai mobil, melakukan pekerjaan rumah atau berkebun. Walaupun anatomi tulang belakang diketahui dengan baik, menemukan penyebab nyeri pinggang bawah menjadi masalah yang cukup serius bagi orang-orang klinis. Penelitian yang dilakukan oleh Ridho Surya P berjudul hubungan posisi duduk dan ketidaksesuaian desain tempat duduk sepeda motor dengan kejadian nyeri pinggang pada pengendara ojek daring didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan, penelitian ini dilakukan pada pengemudi ojek online dengan 108 orang subjek di kota Palembang (Putra R S *et al.* 2018), sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rokhsana Wojcik berjudul occurrence and intensity of spinal pain in motorcyclists depending on motorcycle type didapatkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58,4% responden mengalami nyeri minimal pada satu bagian tulang belakang selama mengendarai sepeda motor. Persentase terbesar (51,1%) penderita nyeri tulang belakang pada umumnya ditemukan pada pengguna tipe cross/enduro. Sakit leher tadi berhubungan secara signifikan dengan mengendarai sepeda motor sport ( $p = 0,001$ ). (Wojcik Rokhsana *et al.* 2017). Dimana sepeda motor sport harus berkendara menunduk dan tidak ergonomis. Penelitian yang dilakukan oleh (Olorunfemi Akinbode Ogundele *et al.* 2017) dengan judul Prevalence and Management Practices of Low Back Pain Among Commercial Motorcyclists in Ilesa Southwest Nigeria, didapatkan bahwa lamanya bekerja sebagai pengemudi motor komersial berpengaruh signifikan terhadap nyeri punggung bawah, posisi duduk di atas sepeda motor dan bekerja full time sebagai pengendara sepeda motor niaga berpengaruh signifikan terhadap nyeri punggung bawah, penelitian yang saya lakukan juga didapatkan bahwa berkendara sepeda motor dapat menyebabkan nyeri punggung bawah dikarenakan posisi duduk, lama duduk diatas motor, jalan yang tidak rata dan berlubang, sehingga seharusnya para pengemudi harus memperhatikan posisi duduk, dan berjalan pelan agar tidak tergoncang dan menimbulkan tekanan saat melewati jalan yang tidak rata.

### **Kesimpulan dan Saran**

#### A. Kesimpulan

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya low back pain yaitu faktor individu, faktor pekerjaan dan faktor lingkungan.

#### B. Saran

Dapat menggunakan metode penelitian yang lebih baik agar didapatkan faktor risiko dan paparan yang lebih tepat. Disarankan kepada para pekerja ojek online untuk menjaga sikap tubuh agar tegak saat berkendara, menjaga posisi dengan prinsip ergonomi sehingga dapat memberikan kenyamanan dan ensuring keluhan yang dirasakan saat berkendara sepeda motor.

### **Daftar Pustaka**

- Akinbo SR, Odebiyi DO, Osasan AA. Characteristics of back pain among commercial drivers and motorcyclists in Lagos, Nigeria. *West Afr J Med.* 2008 Apr;27(2):87-91. PMID: 19025021.
- Memon, A. *et al.* (2019) 'Low Back Pain Among Student Motorcyclists: A', 13(2), pp. 116–120.
- Olorunfemi Akinbode Ogundele, et al (2017). Prevalence and Management Practices of Low Back Pain Among Commercial Motorcyclists in Ilesa Southwest, Nigeria. *Science Journal of Public Health.* Vol. 5, No. 3, 2017, pp. 186-191. doi: 10.11648/j.sjph.20170503.15
- Putra R S *et al.* (2018) 'Duduk Sepeda Motor Dengan Kejadian Nyeri Pinggang Pada Pengendara Ojek Daring Musculoskeletal Disorders adalah timbulnya keluhan nyeri punggung bawah atau Low yang paling umum dilakukan oleh manusia .', (April).
- Sarnita Sadya. (2022) 'Jumlah Kendaraan Bermotor di Indonesia. DataIndonesia.id, 2022
- Satrio M A. *et al.* (2020) 'Hubungan Sikap Kerja Dan Durasi Berkendara Terhadap Kejadian Low Back Pain Non Spesific Pada Pengemudi Ojek Online Di Kota Denpasar, Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia 8(2), pp. 22–26.
- Sultan, S. R. *et al.* (2022) 'Prevalence of Low Back Pain in Bike Riders : A Cross Sectional Study', (c), pp. 18–22.
- Who. Low Back Pain. *Priority Medicines For Europe And The World.* 2013;1
- Wojcik Roksana et al. (2017) 'Occurrence And Intensity Of Spinal Pain In Motorcyclists', 20(4), pp. 81–91. doi: 10.18276/cej.2017.4-09.

# **PENGARUH LATIHAN NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT (NDT) TERHADAP TONUS OTOT DAN KEMAMPUAN MOTORIK PADA ANAK DOWN SYNDROME: ANALISIS DATA SEKUNDER**

**Rusdiah Nur Imani<sup>1</sup>, Dwi Agustina<sup>2</sup>, Andy Martahan Andreas<sup>3</sup>**

<sup>123</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jakarta, Indonesia

E-mail<sup>1</sup>: dwiagustinaslamet65@gmail.com

## **Abstract**

Background: Down syndrome is a condition in which a child has an extra triple of chromosomes or trisomy of all or part of chromosome 21 which causes impairment in brain growth and development. Purpose: This study was to determine the effect of Neuro-Developmental Treatment (NDT) exercise on muscle tone and motor skills in children with Down syndrome. Methods: The research design in this study was pre-experimental. This study used secondary data from medical records at KKTK and IRM in the physiotherapy section of Harapan Kita Hospital from January 2017 to December 2020 with a sample size of 15 respondents who were selected using quota sampling. The independent variable was NDT, and the dependent variable, muscle tone was measured by Asworth and motor skills by GMFM. Data collection techniques was medical record documentation. Results: The average muscle tone increased significantly by about 0.86 from 0.67 to 1.06 with a P value of 0.000. Motoric ability also experienced a significant increase of 55.93 from 10.01 to 65.94. Conclusion: In children with Down syndrome, muscle tone and motor skills experience correlated disorders, so these two aspects must be considered when carrying out physiotherapy. NDT is an effective therapy in increasing muscle tone and motor skills in children with Down syndrome.

Keywords: down syndrome; muscle tone, motor skills; Neuro Developmental Treatment (NDT).

## **Abstrak**

Latar Belakang: Down syndrome adalah suatu kondisi anak memiliki kromosom ekstra yang berjumlah rangkap tiga atau trisomi dari semua atau sebagian kromosom 21 yang menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan otak. Tujuan: Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan Neuro Developmental Treatment (NDT) terhadap tonus otot dan kemampuan motorik pada anak down syndrome. Metode: Desain penelitian pada penelitian ini adalah pra eksperimen dengan besar sampel sebanyak 15 responden yang dipilih menggunakan quota sampling. Data merupakan data sekunder dari rekam medik di KKTK dan IRM bagian fisioterapi RSAB Harapan Kita dari Januari 2017 sampai Desember 2020. Variabel bebas NDT, variable terikat tonus otot diukur dengan asworth dan kemampuan motorik menggunakan GMFM. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi rekam medik. Hasil: Rata-rata tonus otot meningkat secara signifikan sekitar 0,86 dari 0,67 menjadi 1,06 dengan P value 0,000. Kemampuan motorik juga mengalami peningkatan signifikan sebesar 55,93 dari 10,01 menjadi 65,94. Kesimpulan: Pada anak down syndrome tonus otot dan kemampuan motorik mengalami gangguan yang saling berkorelasi, sehingga kedua aspek ini harus dipertimbangkan saat melakukan fisioterapi. NDT merupakan terapi yang efektif dalam meningkatkan tonus otot dan kemampuan motorik anak down syndrome.

Katakunci: down syndrome; tonus otot; kemampuan motorik; Neuro Developmental Treatment (NDT).

---

## **Pendahuluan**

*Down syndrome* (DS) merupakan kelainan kongenital umum yang dapat menimpa semua ras dan etnik baik laki-laki maupun perempuan (Crawford & Dearmun, 2016; Kazemi et al., 2016; Storey, 2022). Insiden *down syndrome* diperkirakan 1 per 1.000 - 1.100 kelahiran hidup (United Nation, 2023). Kasus DS

di Amerika diperkirakan terdapat 5000 dari kelahiran hidup setiap tahun, dan lebih dari 200.000 orang hidup dengan DS. Insidensi DS di Asia Tenggara mencapai 1,66 per 100.000 kelahiran hidup (Bu et al., 2022). Pada tahun 2015 angka prevalensi *down syndrome* pada tahun 2015 adalah 1,24 per 1.000 kelahiran hidup (Irwanto, 2019), sedangkan di Priangan menunjukkan prevalensi sebesar 0,007% (Nurwahidah et al., 2017).

DS adalah penyimpangan genetic akibat kegagalan pemisahan kromosom selama persiapan telur atau spermatogenesis yang mengakibatkan adanya kromosom ekstra 21 yang biasa disebut trisomi 21, sehingga jumlah kromosom sel yang seharusnya 46 menjadi 47 (Bu et al., 2022; Crawford & Dearmun, 2016; Wardah, Dian Mulya, Sri Poedji HD, 2019). Anak *down syndrome* umumnya memiliki karakteristik tubuh yang khas perawakan tubuh dan jari pendek, mata sipit dan bagian tangan ada lipatan (epicantic), jembatan hidung datar, mulut dan telinga kecil (Antonarakis et al., 2020; Centers for Disease Control and Prevention, 2019; Irwanto, 2019). DS mempengaruhi berbagai sistem tubuh khususnya sistem muskuloskeletal, saraf dan kardiovaskular. Individu dengan DS biasanya memiliki ketidakstabilan atlantoaksial, kepadatan neuron berkurang, hipoplasia serebelar, kecacatan intelektual dan cacat jantung bawaan (PJK; khususnya cacat septum trikusler atrioven (AVSD) (Antonarakis et al., 2020).

Pertumbuhan anak dengan *down syndrome* tidak dapat optimal dan cenderung mengalami perlambatan dan hambatan di berbagai sektor pertumbuhan, salah satunya hambatan pertumbuhan dengan adanya gangguan tonus otot yang lemah atau hipotonus yang terjadi sekitar 80% dari total kasus *down syndrome* (Hodapp & Zigler, 1990). Hipotonus merupakan akibat dari perjalanan neuropatologi *down syndrome* dan bukanlah kelainan medis yang spesifik, tetapi merupakan manifestasi potensial dari berbagai penyakit dan kelainan yang akan mempengaruhi kontrol saraf motorik oleh otak serta kekuatan otot (Burnette, 2012). Pola perkembangan motorik kasar dan halus pada anak *down syndrome* mengikuti pola yang sama dengan anak normal, tetapi perkembangannya lebih lambat (National Down Syndrome Society, 2018).

Salah satu pendekatan terapi pada anak *down syndrome* adalah *Neuro Developmental Therapy* (NDT) yaitu metode intervensi yang digunakan pertama kali untuk anak *cerebral palsy*, kemudian mulai digunakan untuk gangguan perkembangan seperti *down syndrome*. NDT difokuskan untuk peningkatan fungsi kemampuan motorik dan normalisasi tonus otot dengan mempengaruhi pola otot, latihan reaksi proteksi, dan reaksi keseimbangan yang sesuai dengan tingkat perkembangan motorik usia anak sehingga dapat memfasilitasi posisi berdiri dengan reaksi postur tubuh yang baik (Uyanik & Kayihan, 2010). Teknik NDT menggunakan *Normal Postural Reflex Mechanism* (NPRM) berdasarkan *neural pathway* yang menghasilkan pola respons suatu gerakan, kemudian berubah menjadi *Normal Postural Control Mechanism* (NPCM) dengan *Reflex Inhibiting Postures* (RIP's) sering disebut dengan *Key Point of Control* (KPoC) seperti inhibisi, fasilitasi, dan stimulasi sensoris. NDT merupakan metode pemeriksaan dan terapi individu dengan gangguan sistem saraf pusat yang mempengaruhi masalah sensorik, motorik, persepsi, kognitif, sosial dan emosional berdasarkan neurosains yang berorientasi pada tugas atau *dynamic system model* (DSM). Interaksi beberapa sub sistem, individu, tugas, dan lingkungan secara teknis menggunakan *Tone Influence Patterns* (TIP's). Dengan TIP, tonus akan mempengaruhi komponen

saraf dan non saraf pada kemampuan motorik fungsional (Judith C. Bierman, 2016).

Unit fisioterapi RSAB Harapan Kita saat ini menggunakan metode konvensional untuk latihan pada anak *down syndrome*. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh latihan *Neuro Developmental Treatment* (NDT) terhadap tonus otot dan kemampuan motorik pada anak dengan *down syndrome* dengan tujuan khususnya untuk mengetahui tonus otot dan kemampuan motorik anak *down syndrome* sebelum dan sesudah diberikan latihan NDT, untuk mengetahui pengaruh latihan NDT terhadap tonus otot dan peningkatan kemampuan motorik anak *down syndrome*.

## Metode

Jenis penelitian adalah ekperimental dengan rancangan pra-eksperimen, *pre and post test one group design*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juli 2021, sedangkan waktu pengumpulan data dimulai bulan April sampai dengan Juni 2021 di Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita Jakarta dengan menggunakan data sekunder.

Populasi dari penelitian ini adalah sumber data dari *medical record* pasien anak dengan diagnosa *down syndrome* yang ada di RSAB Harapan Kita dari tanggal 1 Januari 2017 sampai 31 Desember 2020. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 15 yang dihitung dengan rumus Lameshow. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *quota sampling*. Adapun kriteria data *medical record* diambil berdasarkan kriteria inklusi: 1) usia kronologis berkisar antara (0 - 5 tahun), 2) memiliki diagnosa *down syndrome*, 3) mengalami keterlambatan perkembangan kemampuan motorik, 4) anak *down syndrome* yang diberikan intervensi NDT, 5) memiliki data catatan lengkap pemberian intervensi NDT, pemeriksaan tonus otot dan kemampuan motorik di awal dan di akhir pemeriksaan dengan frekuensi 1 kali dalam seminggu selama 52 minggu yang dilakukan secara rutin. Sedangkan untuk kriteria eksklusi: 1) anak *down syndrome* dengan multiple penyakit dan kondisi tidak stabil, 2) mendapatkan intervensi selain NDT, 3) frekuensi pemberian latihan NDT yang tidak rutin.

Teknik pengumpulan data variable bebas yaitu intervensi dengan NDT dilakukan dengan cara dokumentasi catatan *medical record* pada saat terapi latihan anak *down syndrome* dimulai dari stimulasi dan fasilitasi tengkurap sampai berjalan. Semua data yang diambil memiliki intervensi dengan frekuensi 1 kali dalam seminggu selama 52 minggu dan dilakukan secara rutin. Untuk data variabel terikat, tonus otot dikumpulkan dengan cara mendokumentasikan lembar pemeriksaan pada saat pemeriksaan awal dan terakhir menggunakan pengukuran skala *asworth* dari nilai 0 sampai 4 (Harb & Kishner, 2020). Data kemampuan motorik dilakukan dengan cara melihat mendokumentasikan pemeriksaan awal kemampuan yang dapat dilakukan anak *down syndrome* sampai tahap berjalan dengan pengukuran menggunakan formulir GMFM yang dikelompokkan menjadi lima dimensi: 1) dimensi berbaring dan berguling terdapat 17 item dengan nilai 51, 2) dimensi duduk terdapat 20 item dengan nilai 60, 3) dimensi merangkak dan berlutut terdapat 14 item dengan nilai 42, 4) dimensi berdiri terdapat 13 item dengan nilai 39, dan 5) dimensi berjalan, berlari dan melompat terdapat 24 item dengan nilai 72 untuk menilai kemampuan motorik di awal dan akhir pemeriksaan.

Pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan SPSS versi 25. Analisis bivariat menggunakan nilai proporsi, mean dan standar deviasi, sedangkan bivariat menggunakan *paired sample t-test*. Uji ini digunakan mengingat hasil uji normalitas data dengan *shapiro wilk test* menunjukkan data terdistribusi normal seperti yang terlihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1  
Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	df	Mean	Median	Shapiro- Wilk p value/Sig
awal Tonus	15	0,20	0,00	0,000
akhir Tonus	15	1,07	1,00	0,000
awal GMFM	15	10,01	9,80	0,617
akhir GMFM	15	65,94	66,00	0,001

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan prinsip-prinsip etik penelitian Kesehatan dan telah mendapatkan persetujuan etik (*ethical approved*) dari Komite Etik Penelitian RSAB Harapan Kita dengan nomor: IRB/32/06/ETIK/2021.

**Hasil**

**A. Karakteristik Responden**

Karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan tipe DS dapat dilihat pada table 2 berikut ini:

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden  
Menurut Usia, Jenis kelamin dan Tipe DS

Variabel	f	Persentase (%)
Usia	0 – 5 bulan	12 20
	6 – 10 bulan	3 80
Jenis kelamin	laki-laki	8 53,3
	perempuan	7 46,7
Tipe DS	non disjunction	13 86,7
	mozaik	2 13,3

Dari tabel 1, terlihat sebagian besar responden yaitu 80% berusia 6-10 bulan hanya 20% yang 0-5 bulan dengan 8 laki-laki. Proporsi jenis kelamin laki-laki sedikit lebih banyak dari perempuan. Sedangkan tipe DS, sebagian besar yaitu 86,7% memiliki tipe *nondisjunction* dan sisanya 13,3% mozaik.

**B. Tonus Otot dan Kemampuan Motorik**

1. Tonus Otot

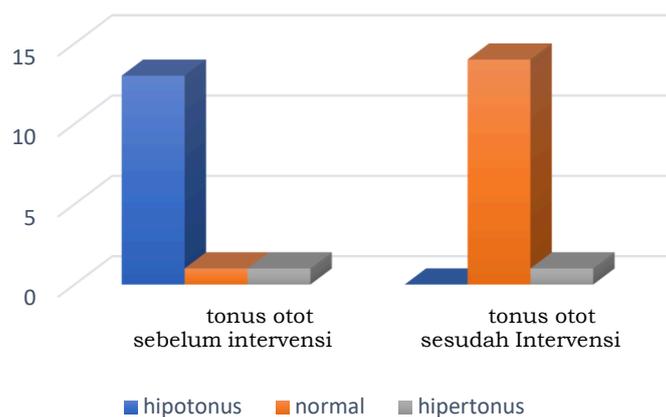
Hasil pengolahan dan Analisa data menunjukkan adanya peningkatan tonus otot sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi rata tonus otot hanya 0,20

dengan standar deviasi 0,56. Sedangkan setelah intervensi, rata-rata tonus otot meningkat menjadi 1,07 dengan standar deviasi 0,25. Hasil uji *paired sample t test* menunjukkan peningkatan sebesar 0,86 bermakna secara statistic yang terlihat dari nilai p 0,000. Hal ini mengindikasikan intervensi NDT yang diberikan berpengaruh terhadap tonus otot. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3  
 Hasil Uji *Paired Sample T Test*  
 Tonus Otot Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tonus Otot	Mean± SD	Mean differences ± SD	95 % CI		P value/sig (2-tailed)
			lower	upper	
Sebelum Intervensi	0,20 ± 0,56	0,86 ± 0,35	0,67	1,06	0,000
Sesudah Intervensi	1,07 ± 0,25				

Jika dilihat dari tingkat tonus otot, juga terjadi perubahan sebelum dan sesudah intervensi, seperti yang terlihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1  
 Distribusi Tonus Otot Sebelum dan Sesudah Intervensi

Gambar 1 memperlihatkan sebelum intervensi, Sebagian besar tonus otot responden yaitu 13 responden atau sekitar 86,7 % adalah hipotonus. Setelah intervensi terjadi peningkatan tonus otot yang ditunjukkan dari jumlah responden dengan tonus otot normal mencapai 14 anak sekitar 93,3 %, dan hanya 1 (6,7 %) responden yang hipertonus.

**B. Kemampuan Motorik**

Distribusi dan hasil uji kemampuan motorik sebelum dan sesudah intervensi dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4  
 Hasil Uji *Paired Sample T Test*

Kemampuan Motorik Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kemampuan Motorik	Mean± SD	Mean differences ± SD	95 % CI		P value/sig (2-tailed)
			lower	upper	
Sebelum Intervensi	10,01 1,59	±			
Sesudah Intervensi	65,94 5,50	±	0,86 ± 0,35	0,67 1,06	0,000

Berdasarkan tabel 4, terlihat kemampuan motrik yang diukur dengan GMFM meningkat dari 10,01 sebelum intervensi, menjadi 65,94 setelah intervensi. Hasil uji paired *t test* dengan nilai p sebesar 0,000 mengindikasikan perbedaan rata-rata sebesar 0,86 dengan standar 0,35 95% dipercaya bermakna secara statistik. Hal ini berarti NDT berpengaruh terhadap kemampuan motorik responden.

**Pembahasan**

Dalam penelitian ini menemukan jumlah laki-laki lebih banyak dibanding perempuan. Hasil ini sesuai dengan salah satu penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa prevalensi *down syndrome* berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding perempuan (Wardah, Dian Mulya, Sri Poedji HD, 2019). Tipe *down syndrome* dalam penelitian ini sebagian besar yaitu 86,7 % adalah nondisjunction dan hanya 13,3 % mozaik. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan pernyataan Centers for Disease Control and Prevention (2019) dan Foley & Killeen (2019) yang menyebutkan bahwa jenis *down syndrome* non disjunction menyumbang 95% kasus dan jenis mozaik sekitar 1 % dari kasus *down syndrome* di dunia. Kategori tonus otot sebelum intervensi pada penelitian ini sekitar 86,7 persen adalah hypotonus yang sesuai dengan penelitian Hodap dan Zigler yang menyatakan bahwa sekitar 80 % dari total kasus *down syndrome* memiliki tonus otot yang lemah atau hipotonus (Hodapp & Zigler, 1990).

Berdasarkan hasil uji hipotesis *paired sample t test* perubahan kemampuan motorik dan tonus otot diperoleh hasil *pvalue* 0,000<0,05 dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara sebelum dan sesudah intervensi NDT terhadap kemampuan motorik dan nilai tonus otot pada anak *down syndrome*. Mekanisme proses latihan NDT dengan teknik stimulasi dan fasilitasi seperti aproksimasi serta rangsangan taktil propioseptif dari otot dan sendi menghasilkan tonus otot dari hipotonus menjadi normal dikontrol oleh korteks motorik, cerebellum, basal ganglia, midbrain, sistem vestibular, *spinal cord*, dan sistem neuromuskuler dengan mekanisme interaksi antara sifat elastis jaringan ikat dan serat otot, serta aktivitas motor unit yang merupakan dasar dari kontrol motorik.

Motor unit terdiri dari akson dan semua serat otot yang melekat serta keluar dari *anterior horn cell* menyebabkan otot berkontraksi kemudian sinyal eksitasi akan menuju terminal akson untuk melepaskan neurotransmitter *asetilkolin* ke reseptor sarkolema yang membuka *voltage-gated channels* dan menciptakan potensial aksi yang akan melewati tubulus-T dan berkoordinasi ke dalam otot. Saat depolarisasi mencapai retikulum sarkoplasma akan menyebabkan pelepasan

ion kalsium sehingga aktin miosin terikat karena tropomyosin menciptakan gaya kontraktile dan pemendekan unit sarkomer. *Muscle spindle* akan memanjang dan golgi tendon yang terletak antara serabut serta tendon otot menjadi tegang kemudian bekerjasama membuat refleksi regangan menghasilkan tonus otot yang normal (Patel & Zwibel, 2018).

Dengan adanya peningkatan tonus otot kearah normal maka frekuensi penggunaan motor unit pada otot meningkat sehingga akan meningkatkan kekuatan otot dan berpengaruh terhadap kemampuan fungsional motorik. Pembelajaran motorik yang dilakukan berulang-ulang adalah perubahan permanen dalam kinerja motorik individu yang dibawa sebagai hasil dari plastisitas saraf dan otot (Raine et al., 2009)

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan data rekam medis dari 15 anak *down syndrome* di unit KKTK dan IRM dapat disimpulkan bahwa pemberian NDT secara rutin setiap minggu dalam 12 bulan dapat meningkatkan tonus otot dan kemampuan motorik responden. Rata-rata Tonus otot yang semula hanya 0,20 mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 0,87 menjadi 1,07. Kemampuan motorik yang diukur dengan GMFM juga mengalami peningkatan sebesar 55,93 yang signifikan dari 10,01 menjadi 65,94.

Merujuk pada temuan penelitian ini yang menunjukkan hasil positif, maka peneliti merekomendasikan agar terapi NDT tetap diberikan pada anak *down syndrome* yang umumnya memiliki kelemahan tonus otot dan kemampuan motoric.

### Daftar Pustaka

- Antonarakis, S. E., Skotko, B. G., Rafii, M. S., Strydom, A., Pape, S. E., Bianchi, D. W., Sherman, S. L., & Reeves, R. H. (2020). Down syndrome. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1), 1–20. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0143-7>
- Bu, Q., Qiang, R., Cheng, H., Wang, A., Chen, H., & Pan, Z. (2022). Analysis of the Global Disease Burden of Down Syndrome Using YLDs, YLLs, and DALYs Based on the Global Burden of Disease 2019 Data. *Frontiers in Pediatrics*, 10(April), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.882722>
- Burnette, W. B. (2012). Hypotonic (Floppy) Infant. In *Neurology in Clinical Practice* (Seventh Ed, pp. 319–328). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-0434-1.00027-X>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Facts about Down Syndrome*. Centers for Disease Control and Prevention.
- Crawford, D., & Dearmun, A. (2016). Down's syndrome. *Nursing Children and Young People*, 28(9), 17. <https://doi.org/10.7748/ncyp.28.9.17.s19>
- Foley, C., & Killeen, O. G. (2019). Musculoskeletal anomalies in children with Down syndrome: An observational study. *Archives of Disease in Childhood*, 104(5), 482–487. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2018-315751>
- Harb, A., & Kishner, S. (2020). Modified Ashworth Scale. *StatPearls, Journal Article*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554572/>

- Hodapp, R. M., & Zigler, E. (1990). Applying the developmental perspective to individuals with Down syndrome. In *Children with Down Syndrome* (pp. 1–28). Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511581786.002>
- Irwanto, H. W. (2019). A-Z Sindrom Down. In H. W. Irwanto (Ed.), *Journal of Visual Languages & Computing* (1st ed.). Airlangga University Press.
- Judith C. Bierman. (2016). Neuro-Developmental Treatment. A Guide to NDT Clinical Practice. In *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* (1st ed., pp. 198–199). <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.10.002>
- Kazemi, M., Salehi, M., & Kheirollahi, M. (2016). Down Syndrome: Current Status, Challenges and Future Perspectives. *Int J Mol Cell Med*, 5(3).  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5125364/pdf/ijmcm-5-125.pdf>
- National Down Syndrome Society. (2018). *What Is Down Syndrome? - National Down Syndrome Society*. National Down Syndrome Society.
- Nurwahidah, S., Suwondo, W., & Sasmita, I. S. (2017). <p>Prevalensi sindroma Down di wilayah Priangan pada tahun 2015</p><p>Prevalence of Down syndrome at the Priangan area in 2015</p>. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 29(3). <https://doi.org/10.24198/jkg.v29i3.15950>
- Patel, P. N., & Zwibel, H. (2018). Physiology, Exercise. *StatPearls, Journal Article*.
- Raine, S., Meadows, L., & Lynch-Ellerington, M. (2009). Bobath Concept. In S. Raine, L. Meadows, & M. Lynch-Ellerington (Eds.), *Bobath Concept: Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation*. Wiley-Blackwell.  
<https://doi.org/10.1002/9781444314601>
- Storey, J. (2022). Down syndrome. *Pediatric Anesthesia: A Comprehensive Approach to Safe and Effective Care*, 250–252.  
<https://doi.org/10.1177/000992288902800804>
- United Nation. (2023). *World Down Syndrome Day 21 March : Down syndrome*. <https://www.un.org/en/observances/down-syndrome-day>
- Uyanik, M., & Kayihan, H. (2010). Down Syndrome: Sensory Integration, Vestibular Stimulation and Neurodevelopmental Therapy Approaches for Children. *International Encyclopedia of Rehabilitation*, 1–22.
- Wardah, Dian Mulya, Sri Poedji HD, P. D. K. (2019). Antara Fakta dan Harapan Sindrom Down. *Pusat Data Dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Kemenkes Jakarta*.  
<https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/info-datin-down-sindrom-2019-1.pdf>

## **KORELASI KADAR ASAM URAT DAN TRIGLISERIDA PADA PASIEN PJK DI RSUD BUDHI ASIH JAKARTA TIMUR**

**Heru Setiawan<sup>1</sup>, Eka Puji Lestari<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III, <sup>2</sup> RSUD. Budhi Asih Jakarta  
E-mail: [heru@poltekkesjakarta3.ac.id](mailto:heru@poltekkesjakarta3.ac.id)

### **Abstract**

One of the Non-Communicable Diseases (NCD) is the number one cause of death is cardiovascular disease. Hyperuricemia is a risk factor for CHD that causes endothelial dysfunction, accelerates the deterioration of the heart muscle, resulting in an acute phase of heart failure. Hypertriglyceridemia is also a risk factor for CHD. In several research studies on CHD, there are still many that are not clear in revealing the correlation between uric acid and triglycerides in CHD patients. Facts in the field show that more than 50% of patients who enter the special inpatient room for heart disease at Budhi Asih General Hospital are examined for lipid profiles with uric acid simultaneously as the first examination. This study aims to determine the correlation between uric acid and triglyceride levels in CHD patients at Budhi Asih General Hospital. This study uses a correlative analytic design. Secondary data were taken from medical records as well as data from the results of uric acid and triglyceride examinations in the laboratory which were processed with SPSS statistical test equipment. The research subjects were inpatients specifically for heart disease at Budhi Asih Hospital for the period January 2022-May 2022 who were examined simultaneously for uric acid and triglycerides. Descriptively the mean age of patients with CHD is 56 years. The mean uric acid level in CHD patients was 8.06 mg/dL, the mean triglyceride level was 198.2 mg/dL. CHD patients with high levels of uric acid and triglycerides are more common in men. Data analysis using Spearman's correlation test, from 51 research samples obtained p value 0.000 <0.05, which means there is a correlation between uric acid and triglyceride levels in CHD patients with a correlation coefficient value of 0.681. The conclusion of this study is that there is a correlation between uric acid and triglycerides in patients with CHD in Budhi Asih Hospital. The direction of the positive correlation, the higher the uric acid level, the higher the triglyceride level.

Keywords: CHD, Uric Acid, Triglycerides, Correlation

### **Abstrak**

Salah satu penyakit tidak menular (PTM) penyebab kematian nomor satu adalah penyakit kardiovaskuler. Hiperurisemia menjadi faktor resiko PJK yang menyebabkan disfungsi endotel, mempercepat perburukan otot jantung sehingga terjadi fase akut gagal jantung. Hipertrigliseridemia juga merupakan faktor risiko PJK. Dalam beberapa studi penelitian mengenai PJK masih banyak yang belum jelas dalam mengungkapkan korelasi antara asam urat dan trigliserida pada pasien PJK. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa lebih dari 50 % pasien yang masuk ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih diperiksa lipid profil dengan asam urat secara bersamaan sebagai pemeriksaan pertama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK di RSUD Budhi Asih. Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik korelatif. Data sekunder diambil dari rekam medis serta data hasil pemeriksaan asam urat dan trigliserida di laboratorium yang diolah dengan alat uji statistik SPSS. Subjek penelitian adalah pasien rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih periode Januari 2022-Mei 2022 yang diperiksa asam urat dan

trigliserida secara bersamaan. Secara deskriptif rerata usia pasien dengan PJK adalah 57 tahun. Rerata kadar asam urat pasien PJK adalah 8,0 mg/dL, rerata kadar trigliserida 195,5 mg/dL. Pasien PJK dengan kadar asam urat dan trigliserida yang tinggi lebih banyak pada laki-laki. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman's, dari 51 sampel penelitian diperoleh p value  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat korelasi antara asam urat dan trigliserida pada penderita PJK di RSUD Budhi Asih. Arah korelasi positif, semakin tinggi kadar asam urat maka semakin tinggi pula kadar trigliserida.

Kata kunci: PJK, Asam Urat, Trigliserida, Korelasi

## Pendahuluan

Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah seperti PJK, penyakit gagal jantung atau payah jantung serta hipertensi dan stroke (Kemenkes RI, 2014). Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi Penyakit Jantung berdasarkan diagnosis dokter di DKI Jakarta sebesar 1,9% (Kemenkes RI, 2019). Peningkatan kadar asam urat berkorelasi dengan terjadinya peningkatan resiko keparahan dan tingkat kematian PJK (Wu *et al*, 2016). Peningkatan asam urat menyebabkan disfungsi endotel akibat produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang berlebihan, penurunan jumlah *Nitric Oxide* (NO), peningkatan produksi renin, dan terjadinya reaksi inflamasi. Hal tersebut mempercepat perburukan otot jantung sehingga terjadi fase akut gagal jantung (Pualillin, Rampengan and Wantania, 2015).

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipida ditandai dengan peningkatan atau penurunan fraksi lipida (kolesterol total, LDL, HDL serta trigliserida) dalam plasma yang bertindak sebagai faktor risiko timbulnya penyakit kardiovaskular (Wahjuni, 2015). Pasien kardiovaskular yang memiliki tingkat asam urat tertinggi adalah pasien dengan tingkat trigliserida abnormal (Cui *et al*, 2017; Zhang *et al*, 2020).

Beberapa studi penelitian mengenai PJK masih banyak yang belum jelas dalam mengungkap hubungan antara asam urat dan trigliserida pada pasien PJK (Peng *et al*, 2015; Zhang *et al*, 2020). Beberapa pasien jantung juga sering ditemukan memiliki tingkat trigliserida yang normal meskipun memiliki kondisi asam urat yang tinggi (Novianti, 2015; Zhang *et al*, 2020).

## Metode

Rancangan penelitian pada penelitian ini adalah analitik korelatif untuk melihat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK. Penelitian dilaksanakan di ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih Jakarta Timur selama Januari - Mei 2022. Variabel dependen pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan usia. Variabel independen pada penelitian ini adalah asam urat dan trigliserida.

Populasi pada penelitian ini adalah data RM pasien PJK yang dirawat di ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih dalam kurun waktu Januari-Mei 2022 yang melakukan pemeriksaan asam urat dan trigliserida. Sampel penelitian adalah sebagian dari data RM pasien PJK yang dirawat di ruang rawat inap khusus penyakit jantung RSUD Budhi Asih yang melakukan

pemeriksaan asam urat dan trigliserida. Berdasarkan rumus besar sampel untuk korelasi sertaantisipasi drop out didapat jumlah sampel sebanyak 51 data.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah proporsional *simple random sampling*. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan software komputer. Data variabel univariat dianalisis dengan distribusi frekuensi (kategorik) dan dispersi (numerik), sedangkan variabel bivariat dianalisis dengan uji hipotesis untuk melihat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida serum pada pasien PJK.

**Hasil**

Deskriptif dan analisis data

Tabel 1. Jumlah Pasien PJK di Ruang Rawat Inap Khusus Penyakit Jantung yang Diperiksa Asam Urat dan Trigliserida bulan Januari-Mei 2022.

	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Total
Jumlah Pasien	68	28	63	53	60	272

Tabel 1. menunjukkan pasien PJK yang diperiksa asam urat dan trigliserida berjumlah 272 pasien.

Tabel 2. Jenis Kelamin Pasien PJK

Jenis Kelamin	n	Persentase
Laki-Laki	32	62,7 %
Perempuan	19	37,3 %
Jumlah	51	100 %

Tabel 2 menunjukkan pasien PJK yang diteliti terdiri dari 32 (62,7%) berjenis kelamin laki-laki dan 19 (37,3%) berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 51 pasien.

Tabel 1 Rerata Usia, Kadar Asam Urat dan Kadar Trigliserida Pasien PJK

Variabel	Jml	Min.	Rerata	Max.	SB
Usia Pasien	51	24	57	86	14.46
Kadar AU	51	2,5	8,06	23,3	3.42
Kadar TG	51	48	195,5	490	124.1

Tabel 3. menunjukkan usia pasien PJK yang diteliti berkisar antara 24-86 tahun dengan rerata usia 57 tahun. Rerata kadar asam urat pasien PJK adalah 8,0 mg/dL. Kadar asam urat terendah sebesar 2,5 mg/dL dan kadar tertinggi sebesar 23,3 mg/dL. Rerata kadar trigliserida pasien PJK adalah 195,5 mg/dL. Kadar trigliserida terendah sebesar 48 mg/dL dan kadar tertingginya sebesar 490 mg/dL.

Tabel 2. Jumlah Kadar Asam Urat yang Tinggi pada Laki-laki dan Perempuan

Kelompok Asam Urat	Jenis Kelamin		Total
	L	P	
Normal	6	8	14
Tinggi	27	10	37
Jumlah	33	18	51

Berdasarkan Tabel 4. didapatkan pasien dengan kadar asam urat tinggi berjenis kelamin laki-laki berjumlah 27 dan perempuan berjumlah 10 pasien dari total 51 pasien.

Tabel 3. Jumlah Kadar Trigliserida yang Tinggi pada Laki-laki dan Perempuan

Kelompok Trigliserida	Jenis Kelamin		Total
	L	P	
Normal	19	11	30
Tinggi	14	7	21
Jumlah	33	18	51

Tabel 5. menunjukkan, pasien PJK yang memiliki kadar trigliserida tinggi lebih banyak pada laki-laki (14 pasien) daripada perempuan (7 pasien).

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Kadar Asam Urat dan Kadar Trigliserida

Variabel	Uji Normalitas Data Kolmogorov-Smirnov	
	N	p
Kadar Asam Urat	51	0,200
Kadar Trigliserida	51	0,030

Berdasarkan Tabel 6. dapat dilihat hasil uji Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai p kadar asam urat > nilai  $\alpha$  (0,05) dan nilai p kadar trigliserida < nilai  $\alpha$  (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data tidak normal sehingga analisis data dilanjutkan dengan menggunakan uji korelasi Spearman's rho.

Tabel 7. Hasil Uji Korelasi Antara Kadar Asam Urat dan Kadar Trigliserida

Variabel	Uji Korelasi Spearman's rho	
Kadar Asam Urat	Koefisien korelasi	0,681
	Nilai P	0,000
Kadar Trigliserida	N	51

Tabel 7. menunjukkan hasil uji data numerik non parametric Spearman's rho, pada tingkat kepercayaan 95% dengan nilai  $\alpha$  0,05, didapat nilai p 0,000 < 0,05 yang berarti terdapat korelasi antara kadar asam urat dan trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681.

## Pembahasan

Hasil penelitian ini mendapatkan pasien PJK yang diperiksa kadar asam urat dan kadar trigliserida paling banyak berjenis kelamin laki-laki (62,7%). Hal ini bersesuaian dengan penelitian Marleni dan Alhabib (2017) yang mengemukakan jenis kelamin laki-laki mempunyai peluang sebanyak 31,25 kali lebih besar untuk terkena PJK dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan.

Rerata usia pasien PJK pada penelitian ini adalah 57 tahun, dimana pernah dikemukakan sebelumnya dalam penelitian Zahrawardani (2013) bahwa usia  $\geq 45$  tahun berisiko tinggi menderita PJK.

Rerata kadar asam urat pasien PJK pada penelitian ini adalah 8,0 mg/dL dan dari 51 pasien PJK, ada 34 orang (66,7%) yang memiliki kadar asam urat tinggi. Sesuai dengan penelitian Wantania and Lefrandt (2016) yang menunjukkan PJK disebabkan oleh kadar asam urat yang tinggi dalam darah. Asam urat merupakan indikator kelainan metabolik yang dapat memperparah PJK. Setiap peningkatan kadar asam urat dalam darah 1 mg/dl, mortalitas PJK akan meningkat sebesar 15% (Li et al, 2016). Buku pedoman diagnosis dan pengelolaan gout (2018) menyebutkan obat-obat antihipertensi golongan thiazide, dan *loop diuretic*, heparin intravena serta siklosporin dapat meningkatkan kadar asam urat serum.

Rerata kadar trigliserida pasien PJK pada penelitian ini adalah 195,5 mg/dL dan dari 51 pasien PJK, ada 31 orang (60,8%) yang memiliki kadar trigliserida tinggi. Peningkatan kadar trigliserida akan memicu munculnya thrombosis plak pada pembuluh darah sehingga dapat menimbulkan PJK (Ghani et al, 2016). Peningkatan trigliserida membuat peran kolesterol LDL untuk membentuk plak aterosklerosis menjadi semakin besar dan menjadi toksik pada dinding arteri serta mengurangi fungsi dari kolesterol HDL sehingga meningkatkan risiko PJK (Panjaitan, 2020).

Penelitian ini menunjukkan kadar asam urat tinggi banyak dialami oleh laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian Firdayanti (2019) yang menunjukkan jenis kelamin laki-laki memiliki persentase terbanyak menderita hiperurisemia dibandingkan perempuan. Penelitian lain oleh Artini (2019) menunjukkan responden laki-laki berisiko Hiperurisemia 3,875 kali lebih besar jika dibandingkan responden perempuan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan kadar trigliserida tinggi lebih banyak dialami oleh laki-laki dibanding perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Watuseke (2016) yang menunjukkan berdasarkan jenis kelamin, responden yang memiliki kadar trigliserida tinggi terbanyak adalah laki - laki dibanding perempuan.

Hasil uji korelasi Spearman's rho didapat nilai  $p < 0,000 < \alpha (0,05)$ , artinya terdapat korelasi antara kadar asam urat dengan kadar trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681 yang artinya ada korelasi yang kuat dengan arah korelasi positif, artinya semakin tinggi kadar asam urat maka semakin tinggi pula kadar trigliserida. Mekanisme yang mendasari ini adalah peningkatan lipid menyebabkan peningkatan asam urat yang tinggi karena asam urat mempromosikan peroksidasi lipid, menghasilkan radikal bebas oksigen dan menyebabkan peradangan pembuluh darah. Selain itu, konsentrasi asam urat yang berlebihan umumnya dianggap sebagai mediator inflamasi gangguan

endokrin pada jaringan adiposa yang mungkin merupakan faktor signifikan yang menyebabkan peningkatan kadar trigliserida. Hal ini secara positif berhubungan pada resiko terjadinya PJK (Mazidi et al, 2018).

### Kesimpulan dan Saran

Jumlah pasien PJK yang diperiksa asam urat dan trigliserida dari bulan Januari sampai dengan Mei tahun 2022 adalah sebanyak 272 pasien. Pasien PJK yang diperiksa asam urat dan trigliserida berjenis kelamin laki-laki ada sebanyak 32 (62,7%) orang dan berjenis kelamin perempuan ada sebanyak 19 (37,3%) orang. Rerata usia pasien dengan PJK di ruang rawat inap khusus penyakit jantung adalah 57 tahun. Rerata kadar asam urat pasien PJK di ruang rawat inap khusus penyakit jantung adalah 8,0 mg/dL. Rerata kadar trigliserida pasien PJK di ruang rawat inap khusus penyakit jantung adalah 195,5 mg/dL. Diketahui jumlah kadar asam urat yang tinggi adalah 27 pada laki-laki dan 10 pada perempuan. Diketahui jumlah kadar trigliserida yang tinggi adalah 14 pada laki-laki dan 7 pada perempuan.

Terdapat korelasi antara kadar asam urat dengan kadar trigliserida pada pasien PJK dengan nilai koefisien korelasi 0,681 yang artinya hubungan yang kuat dengan arah korelasi positif, artinya semakin tinggi kadar asam urat maka semakin tinggi kadar trigliserida.

Kepada pasien PJK disarankan untuk secara rutin melakukan pemeriksaan asam urat dan trigliserida agar lebih terkontrol dalam penatalaksanaan terapinya.

### Daftar Pustaka

- Cui LF, Shi HJ, Wu SL, Shu R, Liu N, Wang GY, Zhou B, Sun K, Yu P, Wang J, et al. 2017. Association Of Serum Uric Acid And Risk Of Hypertension In Adults: A Prospective Study Of Kailuan Corporation Cohort. *Clin Rheumatol*. Edisi Mei 2017. Vol 36 No 5: 1103–1110.
- Ghani, Lannywati., Susilawati, Made., Novriani, Harli. 2016. Faktor Risiko Dominan PJK di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*. September 2016. Vol 44 No 3: 153 – 164.
- Kemenkes RI. 2014. Situasi Kesehatan Jantung. Available from URL: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-jantung.pdf>. htm. Cited 2021. Sept. 27.
- Li M, Hu X, Fan Y, Li K, Zhang X, Hou W, dkk. 2016. Hyperuricemia And The Risk For Coronary Heart Disease Morbidity And Mortality A Systematic Review And Dose-Response Meta Analysis. *Sci Rep*. Edisi Januari 2016. Vol 6 No 1: 1 – 11.
- Marleni, Lily, Alhabib, Aria. 2017. Faktor Risiko PJK di RSI SITI Khadijah Palembang. *Jurnal Kesehatan*. Edisi November 2017. Vol 3 No 3: 478 – 483.
- Mazidi M, Kengne AP, Katsiki N, Mikhailidis DP, Banach M. 2018. Inverse Association Between Serum Antioxidant Levels And Inflammatory Markers Is Moderated By Adiposity: A Report Based On A Large Representative

- Population Sample Of American Adults. *Brit J Nutr*. Edisi Desember 2018. Vol 120 No 11: 1272 –1280.
- Noviyanti. 2015. *Hidup Sehat tanpa Asam Urat*. Yogyakarta: Notebook (Perpustakaan Nasional RI).
- P2PTM Kemenkes RI. 2019. Hari Jantung Sedunia (HJS) Tahun 2019: Jantung Sehat, SDM Unggul. Available from URL: <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/pusat-/hari-jantung-sedunia-hjs-tahun-2019-jantung-sehat-sdm-unggul>. htm. Cited 2021. Apr. 11.
- Palazzuoli, A., Ruocco, G., De Vivo, O., Nuti, R., & McCullough, P. A. 2017. Prevalence of Hyperuricemia in Patients With Acute Heart Failure With Either Reduced or Preserved Ejection Fraction. *American Journal of Cardiology*. Edisi Oktober 2017. Vol 120 No 7: 1146 – 1150.
- Panjaitan, Selfi. 2020. Analisa Kadar Trigliserida Pada Penderita Hipertensi Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Tentara Tk Iv Pematangsiantar. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program RPL.
- Patriyani, R. and Purwanto, D. 2016. Faktor Dominan Risiko Terjadinya PJK (PJK). (*JKG*) *Jurnal Keperawatan Global*, 1(1), pp. 23-30. doi: 10.37341/jkg.v1i1.12.
- Peng, Wang, Kao et al. 2015. Relationship Between Hyperuricemia And Lipid Profles In US Adults. *BioMed Research International*. Edisi Januari 2015. Volume 2015: 1 – 7.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Untari, I., & Wijayanti, T. 2017. Hubungan Antara Pola Makan Dengan Penyakit Gout. *The 5 Th Urecol Proceeding*. Prodi D3 Keperawatan Stikes Pku Muhammadiyah Surakarta, 730-735.
- WHO. 2020. The Top 10 Causes of Death. Available from URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. htm Cited 2022 Mar. 17.
- Wu, A. H., Gladden, J. D., Ahmed, M., Ahmed, A., & Filippatos, G. 2016. Relation Of Serum Uric Acid To Cardiovascular Disease. *International Journal of Cardiology*. Edisi Juni 2016. Vol 213: 4–7.
- Zahrawardani, Diana , Kuntio, S.H., dan Hema, D. A. 2013. Analisis Faktor Risiko Kejadian PJK di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*. Edisi 2013. Vol 1 No 2: 13 – 20.
- Zhang L, Li JL, Guo LL, Li H, Li D, Xu G. 2020. The Interaction Between Serum Uric Acid And Triglycerides Level On Blood Pressure In Middle-Aged And Elderly Individuals In China: Result From A Large National Cohort Study. *BMC Cardiovasc Disord*, Edisi April 2020. Vol 20 No 174: 1 - 11.

## **PENGARUH MOBILISASI DINI *MOTOR RELEARNING PROGRAM* TERHADAP EXTREMITAS ATAS PASIEN STROKE ISKEMIK**

**Utami Gaswi<sup>1</sup>, Nia Kurniawati<sup>2</sup>, Achwan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail<sup>1</sup>: [utamigaswi43@gmail.com](mailto:utamigaswi43@gmail.com)

### **Abstract**

Background : Stroke is one of the neurological disorders that is the main cause of the main task in the world. increase the independent ability of the upper extremities a large increase in functional disability that affects a person's quality of life and independence. Motor relearning program (MRP) is a physiotherapy method that can be used for patient mobilization exercises in the acute phase. Early mobilization in acute ischemic stroke has been carried out and has shown good results in increasing the functional ability of the upper extremities. Research Methods : This research method uses a pre-experimental with one group pre-posttest which is carried out in the inpatient room of the National Brain Center (NBC) Hospital. Determination of the sample using the Lameshow formula and obtained 14 samples were selected based on the inclusion criteria. Upper extremity functional measurements were performed using the Chedoke Arm and Hand Activity Inventory (CAHAI) on baseline and final data after the intervention 2 times a day during the 5-day hospitalization phase. Results: Paired T-Test test on quality of life before and after the intervention obtained a value of  $P = 0.000$  ( $p < 0.05$ ). Conclusion: There is an effect of early mobilization with a motor relearning program on improving the quality of life of acute stroke patients at NBC Hospital.

Keywords: *Ischemic Stroke; Upper Ekstremitas Fungsional; Early Mobilization; Motor Relearning Program.*

### **Abstrak**

Latar Belakang : Stroke merupakan salah satu kelainan neurologis yang menjadi penyebab utama kecacatan di dunia. hilangnya kemampuan mandiri dari ekstremitas atas berkontribusi besar pada disabilitas fungsional yang mempengaruhi kualitas hidup dan kemandirian seseorang. *Motor relearning program* (MRP) merupakan metode fisioterapi yang dapat dipakai untuk latihan mobilisasi pasien pada fase akut. Mobilisasi dini pada stroke iskemik akut sudah dilakukan dan menunjukkan hasil yang baik terhadap peningkatan kemampuan fungsional ekstremitas atas. Metode Penelitian : Metode penelitian ini menggunakan pre eksperimental dengan *one group pre-posttest* yang dilaksanakan di ruang rawat inap Rumah Sakit PON. Penentuan sampel menggunakan rumus Lameshow dan didapatkan 14 sampel yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Pengukuran fungsional ekstremitas atas dilakukan dengan dengan *Chedoke Arm and Hand Activity Inventory* (CAHAI) pada data awal dan akhir setelah intervensi 2 kali sehari selama fase rawat inap 5 hari. Hasil : Uji *Paired T Test* terhadap kualitas hidup sebelum dan sesudah intervensi didapat nilai  $P=0,000$  ( $p < 0,05$ ). Simpulan: Terdapat pengaruh mobilisasi dini dengan motor relearning program terhadap peningkatan kualitas hidup pasien stroke akut di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional.

Katakunci: Stroke iskemik; Fungsional ekstremitas atas; Mobilisasi Dini; *Motor Relearning Program.*

---

### **Pendahuluan**

Stroke menjadi penyebab kematian kedua di dunia setelah penyakit jantung dan merupakan salah satu penyakit neuro yang menjadi penyebab utama kecacatan di dunia. Stroke menjadi penyebab kematian tertinggi 1 dari 20 kematian dan lebih banyak terjadi pada populasi di negara berkembang (Tini et al., 2020).

Stroke Secara umum dibedakan dalam beberapa fase, yaitu: Stroke Fase Akut: 2 Minggu Pertama Pasca Serangan Stroke, Stroke Fase Subakut: Antara 2 Minggu-6 Bulan Pasca Stroke dan Stroke Fase Kronis: Diatas 6 Bulan Pasca Stroke (Wirawan et all 2013). Pada tatalaksana penanganan fisioterapi pada pasien stroke iskemik akut disarankan untuk dilakukan mobilisasi dini pasien yang terkena stroke dengan tingkat keparahan yang tidak berat untuk mencegah terjadinya komplikasi (Tini et al., 2020).

Pasien stroke 80% mempunyai defisit neuromotor sehingga menimbulkan gejala kelumpuhan sebelah badan dengan tingkat kelemahan bervariasi dari yang lemah hingga berat dan sekitar 30-66% . Kondisi yang membatasi kemandirian pasien stroke adalah gangguan motorik ekstremitas atas. Sekitar 85% pasien memiliki gangguan motorik pada ekstremitas atas yang dapat terjadi pada stroke pertama dan defisit motorik ekstremitas atas ini tetap ada pada 55-75% pasien bahkan setelah enam bulan stroke. Pemulihan penuh kelemahan lengan hanya terjadi pada 5-20% pasien. Pasien stroke mengalami kesulitan dalam meraih, menggenggam dan memanipulasi objek, yang menyebabkan kesulitan dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari (Ikram Ullah et all 2020). Hilangnya kemampuan mandiri dari ekstremitas atas ini berkontribusi besar pada disabilitas fungsional (*functional disability*) yang mempengaruhi kualitas hidup dan kemandirian seseorang (Gazbare dkk., 2017).

Fisioterapi merupakan salah satu profesi kesehatan yang dapat membantu pasien stroke dalam mengoptimalkan kemampuan aktifitas fungsional anggota gerak pada pasien stroke. Intervensi yang digunakan pada perbaikan fungsional motorik ekstremitas atas sangat bervariasi salah satunya adalah *Motor Relearning Programme* (MRP). MRP ini menekankan pada latihan yang berorientasi tugas (*task-oriented training*) dan pemberian *feedback* yang sesuai kepada pasien untuk meningkatkan kontrol motorik dalam aktivitas fungsional sehari-hari. MRP dalam penelitian yang dilakukan Immedi dkk (2017) signifikan dalam meningkatkan kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke iskemik.

Berdasarkan masalah dikemukakan di atas maka penulis tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Mobilisasi dini dengan Motor Relearning Program terhadap peningkatan kemampuan fungsional ekstremitas atas pada pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional”.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif eksperimental, sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah pra eksperimen dengan pendekatan *pretest* dan *posttest one group design*. Penelitian ini memberikan tes awal (*pre-test*) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (*post-test*) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh mobilisasi dini dengan *motor relearning program* terhadap fungsional ekstremitas atas.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien rawat inap pasca stroke di RS Pusat Otak Nasional. Teknik pengambilan sampel atau *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini ialah sampel bertujuan atau *purposive sampling* yang dimana sampel yang akan diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi sampel adalah Pasien stroke iskemik; Laki-laki atau perempuan usia 30-65 tahun; Pasien rawat inap diatas 24 jam setelah serangan stroke; Nilai MMT minimal atau sama dengan 3 pada otot otot penggerak

bahu, siku dan pergelangan tangan serta jari jari tangan; Tanda tanda vital stabil (TD, saturasi, pernafasan); Dapat mengikuti dan mengerti intruksi secara verbal, Kognitif baik dengan nilai MMSE  $\geq 27$  (berdasarkan data pada *electrical health record*) atau *medical record* di RS PON; NIHSS moderate (berdasarkan data pada *electrical health record*); Menyetujui *inform consent* dan mendapat ijin dari dokter penanggung jawab. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah adanya Kondisi jantung yang tidak stabil seperti adanya infark miocard akut dan adanya atrial fibrilasi (pasien yang dipantau dengan monitor); Pasien memiliki riwayat fraktur pada ekstremitas dalam kurun waktu  $\leq 6$  bulan terakhir; Pasien dengan gangguan melihat seperti kebutaan dan glukoma.

Metode pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi, dan pengukuran fungsional ekstremitas atas dilakukan dengan metode *Chedoke Arm and Hand Activity Inventory (CAHAI)* versi 7. Selain itu dilakukan pengukuran kekuatan otot dengan *Manual muscle testing (MMT)*.

**Hasil**

1. Karakteristik sampel berdasarkan usia responden pasien stroke iskemik di RS PON berdasarkan Tabel 1

Usia	Frekuensi	Persen (%)
41-45	1	7,1
46-50	0	0
51-55	1	7,1
56-60	5	35,7
61-65	7	50
Total	14	100

2. Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin pasien stroke iskemik di RS Pon berdasarkan tabel 2 sebagai berikut :

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Perempuan	10	71.4
Laki - laki	4	28,6
Total	14	100

3. Karakteristik sampel berdasarkan riwayat serangan stroke pasien stroke iskemik di RS Pon berdasarkan tabel 3 sebagai berikut :

Serangan	Frekuensi	%
Serangan Pertama	6	42,9
Serangan Kedua	8	57,1
Total	14	100

4. Hasil pengukuran kemampuan fungsional ekstremitas atas sebelum dan sesudah intervensi terhadap pasien stroke iskemik di RS PON

Variabel	Mean	Med	SD	Min-Max
Sebelum	17.50	14.50	8.2	6 - 32

Setelah	27.29	30.50	11	9 - 45
Selisih	9.79	14.50	8.2	3 - 23

5. Hasil Uji Normalitas *Pre test dan Post test* kemampuan fungsional ekstremitas atas pemberian mobilisasi dini dengan MRP

Variabel	Sig (p)	Ket
<i>Pre-Test</i>	0.300	Normal
<i>Post-Test</i>	0.298	Normal

6. Hasil uji paired sampel T-test kemampuan fungsional ekstremitas atas pemberian mobilisasi dini dengan MRP

Variabel	Mean ±SD	T	P-Value	Ket
Kemampuan Fungsional Ekstremitas Atas Sebelum dan Sesudah Intervensi	-9.79±	6.036	0.000	Ada Pengaruh

**Pembahasan**

Dalam penelitian ini hasil uji statistik dengan uji paired t-test didapat p-value 0,00 dimana  $p < \alpha$  (0,005) yang berarti  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh mobilisasi dini dengan MRP berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan fungsional ekstremitas atas pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional. Program mobilisasi dini dengan kombinasi MRP pada tahap awal stroke bermanfaat untuk pemulihan fungsi motorik pasien dan lebih efektif karena menyebabkan kognitif, asosiatif dan otonom dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien pasca stroke.(Guan Min,2017); (Mufidah, 2020).

Program mobilisasi dini dengan kombinasi MRP pada tahap awal stroke bermanfaat untuk pemulihan fungsi motorik pasien dan lebih efektif karena menyebabkan kognitif, asosiatif dan otonom dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien pasca stroke (Guan Min,2017); (Mufidah, 2020). Sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh oleh Arie Rizka (2018) yang menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh pemberian MRP pada peningkatan kekuatan ekstremitas atas khusus pada pasien stroke iskemik. MRP diusulkan oleh Carr dan Shepherd dengan asumsi bahwa pembelajaran ulang motorik membutuhkan pelatihan khusus tugas yang berulang.

Dikemukakan dalam artikel *Motor*

*relearning program along with electrical stimulation for improving upper limb function in stroke patients: A quasi experimental study* bahwa beberapa penelitian melaporkan MRP dapat meningkatkan pemulihan fungsi ekstremitas atas (Ullah et al., 2020). Sebuah studi eksperimental semu dilakukan di departemen fisioterapi. Kelompok Saidu Rumah Sakit Pendidikan Swat Khyber Pakhtunkhwa dari Januari hingga Juni 2019 . Empat puluh empat subjek direkrut untuk penelitian ini melalui convenience sampling dan memperoleh hasil ada perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara skor fungsi lengan atas, gerakan tangan dan aktivitas sebelum dan sesudah pemberian MRP.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisa data di dapat bahwa kemampuan aktifitas fungsional extremitas atas pada pasien stroke akut sebelum intervensi Mobilisasi dini dengan MRP rata rata sebesar 17,50 . Kemampuan aktifitas fungsional extremitas atas pada pasien stroke akut sesudah intervensi Mobilisasi dini dengan MRP rata rata sebesar 27,29 yang menunjukkan selisih rata rata sebesar 9,79.

Berdasarkan hasil uji *paired sampel t test* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Mobilisasi dini dengan MRP terhadap peningkatan aktifitas fungsional extremitas atas pada pasien stroke iskemik akut.

Disarankan untuk penelitian selanjutnya melakukan penelitian dengan metode eksperimental dengan adanya kelompok kontrol sebagai pembanding dengan kelompok perlakuan.

## Daftar Pustaka

- AHA. (2021). 2021 Heart Disease & stroke statistical update fact sheet global burden of disease. American Heart Association, Cvd, 1–3.
- Aji Seto Arifianto, Moehammad Sarosa, O. S. (2017). Klasifikasi Stroke Berdasarkan Kelainan Patologis dengan Learning Vector Quantiation. *Eccis*, 8(2), 117–122.
- Annethattil A, Paul J, Sebastian J. Combined effect of Bobath technique and Motor Relearning Program (MRP) over its individual effects to improve upper limb functions in stroke patients. *Int J Med Exerc Sci*. 2017;03(04):435-442. doi:10.36678/ijmaes.2017.v03i04.003
- Jan, S., Arsh, A., Darain, H., & Gul, S. (2019). 1242 A randomized control trial comparing the effects of motor relearning programme and mirror therapy for improving upper limb motor functions in stroke patients. 1242–1245.
- Larasati S, Nurdian Y. Konsep Neuroplasticity, Neurobehaviour, Neuroscience dalam Kehidupan. *ReseachGate*. 2019;(September). doi:10.13140/RG.2.2.36699.92967
- Liu G, Tan S, Dang C, et al. Motor Recovery Prediction with Clinical Assessment and Local Diffusion Homogeneity after Acute Subcortical Infarction. *Stroke*. 2017;48(8):2121-2128. doi:10.1161/STROKEAHA.117.01706
- Ningsih, Fitriani (2021) Literature Review: Pengaruh Motor Relearning Programme (Mrp) Terhadap Tingkat Activity Of Dailyliving (Adl) Pada Pasien Pasca Stroke. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Nugraha MHS. Mobilisasi Dini Dan Pembelajaran Motorik Pada Pasien Stroke (Sebuah Kajian Pustaka). *J Fisioter dan Rehabil*. 2020;4(2):74-90. doi:10.33660/jfrwvs.v4i2.118
- Publikasi N, Studi P, Fisioterapi S. Naskah Publikasi Program Studi Sarjana Fisioterapi Agustus 2021. Published online 2021.
- Rehabilitation Medicine, University of Gothenburg. Fugl-Meyer Assessment Upper Extremity (FMA-UE), Assessment of sensorimotor function. 2019;(max 36):2- 4.
- Rosalina Ar. Perbandingan Motor Relearning Programme (Mrp) Terhadap Upper Limb Function Antara Pasien Non Hemorrhagic Stroke Dengan Hemorrhagic Stroke Di Makassar. Published online 2018:49-51. <http://digilib.unhas.ac.id/opac/browse?action=browse&tag=Subject&findBy=PublishYear&query=2018&query2=UpperLimbFunction--non>

- hemorrhagic stroke (NHS), -- Motor Relearning Programme (MRP)&fAuthor=&fPublisher=&fPublishLoc=Universitas Hasanuddin :&fPubli Setiawan, P. A. (2020). Diagnosis Dan Tatalaksana. *Jurnal Medika Utama*, 02(01), 402–406.
- Ten Brink AF, Hajos TRS, Van Bennekom C, et al. Predictors of physical independence at discharge after stroke rehabilitation in a Dutch population. *Int J Rehabil Res.* 2017;40(1):37-45. doi:10.1097/MRR.000000000000198
- Tini, K., Samatra, I. D. P. G. P., Wiryadana, K. A., & Supadmanaba, I. G. P. (2020). Clinical Profile of Patients with Cerebrovascular Disease at Stroke Center , Sanglah Hospital Denpasar Bali. 57
- Ullah, I., Arsh, A., Zahir, A., & Jan, S. (2020). Motor relearning program along with electrical stimulation for improving upper limb function in stroke patients : A quasi experimental study. December.
- Wayunah, W., & Saefulloh, M. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Di Rsud Indramayu. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 2(2), 65. <https://doi.org/10.17509/jpki.v2i2.4741>
- Wirawan, N., Bagus, I., Putra, K., & Denpasar, P. S. (2013). Prehospitalized Management on Acute Stroke. *E-Jurnal Medika Udayana*, 2(4), 694–709
- Wu, P., Zeng, F., Li, Y. X., Yu, B. L., Qiu, L. H., Qin, W., Li, J., Zhou, Y. M., & Liang, F. R. (2015). Changes of resting cerebral activities in subacute ischemic stroke patients. *Neural Regeneration Research*, 10(5), 760–765. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.15697>

## Profil Kebugaran Kardiorespirasi pada Pra-Lansia di Desa Jatisari

Aprilianti Anggaraini<sup>1</sup>, Khusna Tiara Fadhillah<sup>2</sup>, Rizki Setiawan<sup>3</sup>, Ilma Liani

Vanath<sup>4</sup>, Refansa Desfa Dinata<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

E-mail<sup>1</sup>: [j210210141@student.ums.ac.id](mailto:j210210141@student.ums.ac.id)

### ABSTRACT

Cardiorespiratory fitness reflects the ability of the heart and lungs to efficiently circulate oxygen-containing blood to meet the metabolic demands of the muscles during exercise during sports activities. Decreased cardiorespiratory function can increase the risk of death from heart disease. Therefore, proper cardiorespiratory fitness is needed to reduce the risk of death. This research uses quantitative research methods with observational techniques because it is accurate in collecting data. The results of a study conducted on October 14 2022 showed that the level of cardiorespiratory fitness in Jatisari village was at a good level, which at the age of 55-60 years still had good cardiorespiratory fitness as evidenced by the good results of the Six Minute Walking Test. This is because the majority of Jatisari village residents have good physical activity so that their cardiorespiratory fitness is still maintained. Based on the results and discussion that has been done, it is hoped that this research can be used as a reference for other studies related to cardiorespiratory fitness of pre-elderly in other areas as well as other related research in Jatisari village.

**Keywords:** Fitness, Cardiorespiration, Pre-Elderly

### ABSTRAK

Kebugaran kardiorespirasi mencerminkan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mengalirkan darah yang mengandung oksigen secara efisien untuk memenuhi kebutuhan metabolisme otot saat bekerja selama aktivitas olahraga. Penurunan fungsi kardiorespirasi dapat meningkatkan risiko kematian akibat penyakit jantung. Oleh karena itu, diperlukan kebugaran kardiorespirasi yang tepat untuk mengurangi risiko kematian. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan teknik observasional karena akurat dalam mengumpulkan data. Hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2022 menunjukkan bahwa tingkat kebugaran kardiorespirasi di desa Jatisari berada pada tingkatan yang baik, yang mana dengan usia 55-60 tahun masih memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik dibuktikan dengan hasil *Six Minute Walking Test* yang bagus. Hal ini dikarenakan mayoritas penduduk desa Jatisari memiliki aktivitas fisik yang baik sehingga kebugaran kardiorespirasi masih terjaga. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penelitian-penelitian lainnya yang berhubungan mengenai kebugaran kardiorespirasi pra lansia di daerah lainnya maupun penelitian lainnya yang terkait di desa Jatisari.

**Kata kunci:** Kebugaran, Kardiorespirasi, Pra-Lansia

### Pendahuluan

Kebugaran kardiorespirasi mencerminkan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mengalirkan darah yang mengandung oksigen secara efisien untuk memenuhi kebutuhan metabolisme otot saat bekerja selama aktivitas olahraga (Chu, *et al.*, 2020). Studi menunjukkan bahwa penurunan fungsi kardiorespirasi dapat meningkatkan risiko kematian akibat penyakit jantung. Oleh karena itu,

diperlukan kebugaran kardiorespirasi yang tepat untuk mengurangi risiko kematian. Peningkatan puncak kardiorespirasi karena lebih dari 5 puncak metabolik (METs) mengurangi dan dalam beberapa kasus menghilangkan kematian yang terkait dengan dislipidemia, obesitas, diabetes tipe 2, dan hipertensi. Salah satu cara untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi adalah dengan berolahraga atau berolahraga secara teratur dan tepat (Ramírez-vélez, 2016).

Berdasarkan hasil prakiraan penduduk 2010-2035, keberhasilan pembangunan kesehatan menyebabkan peningkatan demografi di Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya umur harapan hidup (UHH), dan peningkatan UHH telah menyebabkan perubahan epidemiologi di bidang kesehatan yaitu meningkatnya jumlah penyakit akibat penyakit degeneratif. Proses penuaan menyebabkan berbagai perubahan pada tubuh yang mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh (Kemenkes, 2018).

Rasy dkk., (2018) menjelaskan bahwa memasuki usia pasca dewasa atau pra lansia sangat penting untuk mempertimbangkan kesehatan tulang dan otot, karena kualitasnya memburuk tanpa pelatihan breed pada tahap ini. Aktivitas fisik yang teratur dan konsisten mempengaruhi kualitas hidup dalam mempertahankan kondisi fisiologis dan psikologis. Proses ini berkontribusi pada umur seseorang. Prinsip latihan tidak hanya berkaitan dengan kemampuan otot, kekuatan/kekuatan. Nilai pentingnya adalah bahwa olahraga mencakup aspek pengaturan pola makan, aktivitas fisik yang teratur, dan istirahat yang cukup.

Kematian di Indonesia akibat penyakit Kardiovaskular mencapai 651.481 penduduk per tahun, yang terdiri dari stroke 331.349 kematian, penyakit jantung koroner 245.343 kematian, penyakit jantung hipertensi 50.620 kematian, dan penyakit kardiovaskular lainnya. Data Riskesdas menunjukkan peningkatan prevalensi penyakit Kardiovaskular seperti hipertensi dari 25,8% (2013) menjadi 34,1% (2018), stroke 12,1 per mil (2013) menjadi 10,9 per mil (2018), penyakit jantung koroner tetap 1,5% (2013-2018), penyakit gagal ginjal kronis, dari 0,2% (2013) menjadi 0,38% (2018). (Kemenkes, 2021).

Upaya pencegahan gangguan kesehatan pada usia lanjut dimulai dengan aktivitas fisik dan tindakan preventif olahraga pada tahap paling dini (pra lansia) antara usia 46 dan 55 tahun. Yan, Octavia & Suweno (2019) Lansia atau lanjut usia adalah orang yang berusia di atas 60 tahun. WHO mengklasifikasikan lansia menjadi empat kategori: usia pertengahan atau pra lansia (45-59 tahun), lansia (60-74 tahun), lansia tua (75-90), dan usia sangat tua (90+). *Preage* merupakan dasar penting untuk menentukan kesehatan fisik dan mental pada awal usia tua. Gaya hidup terutama menentukan pencapaian kualitas sehat di hari tua (Sanusi, 2020).

Nuraeni, dkk (2019) menjelaskan bahwa frekuensi latihan ketahanan kardiopulmonal adalah 3-5 hari seminggu, dan latihan kekuatan lebih dari 2 hari seminggu. Intensitas tergantung pada berat aktivitas fisik yang dilakukan. Durasi 20-60 menit untuk daya tahan kardiopulmoner. Jenis latihan tergantung pada intensitasnya. Ada dua jenis latihan: latihan aerobik dan latihan anaerobik. Latihan aerobik dan anaerobik dapat meningkatkan kerja jantung. Latihan aerobik merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan kebugaran lansia. Kebugaran jasmani yang baik untuk daya tahan kardiopulmonal, dengan intensitas sedang, 3-5 kali seminggu, dan durasi 150 menit per minggu, sesuai

pedoman aktivitas fisik. Pada penelitian ini akan membahas mengenai profil kebugaran kardiorespirasi pada pra lansia di Desa Jatisari.

**Metode**

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dengan teknik observasional karena akurat dalam mengumpulkan data. Tujuan metode ini untuk mencari informasi tentang kegiatan yang berlangsung kemudian untuk dijadikan objek kajian dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara langsung di desa Jatisari. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Subjek penelitian adalah pra lansia di desa Jatisari dengan kriteria inklusi yakni Pra-lansia yang tinggal di Desa Jatisari, pra-lansia dengan rentang umur 45 tahun hingga 59 tahun, Pra-lansia yang mengikuti tes yang telah disiapkan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi yakni teknik yang dilakukan secara langsung untuk pengumpulan data. Untuk peneliti bisa melakukan observasi dengan melakukan pengamatan di tempat objek penelitian untuk diamati menggunakan pancaindra yang kemudian yang dikumpulkan dalam alat rekam atau catatan. seperti dengan uji coba tes dengan pengisian tes kardiorespirasi, yaitu tes keseimbangan, tes jalan 6 menit dan ketahanan tubuh. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif kuantitatif guna mengetahui persentase dari profil kebugaran kardiorespirasi pada pra lansia di Desa Jatisari dan teknik deskriptif kualitatif guna mengetahui bagaimana keadaan profil kebugaran kardiorespirasi pada pra lansia di Desa Jatisari.

**Hasil**

Hasil penelitian pada pra-lansia di desa Jatisari yang dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2022 diperoleh data sebagai berikut :

	Jumlah (N)	Mean ± STDEV	Modus ± STDEV	Median ± STDEV
Heart Rate	10	79,10 ± 15,43	78 ± 15,43	78,00 ± 15,43
Berat Badan	10	49,10 ± 10,89	37 ± 10,89	46,50 ± 10,89
Tinggi Badan	10	49,10 ± 8,03	150 ± 8,03	151,50 ± 8,03
6 Minute Walking test	10	274,80 ± 61,96	264 ± 61,96	267,00 ± 61,96

Berdasarkan table Karakteristik Data menunjukkan bahwa untuk Heart Rate mendapatkan nilai rata-rata 79,10, nilai tengah 78,00 dan nilai sering muncul 78. Berat Badan mendapatkan nilai rata-rata 49,10, nilai tengah 46,50 dan nilai sering muncul 37. Sedangkan Tinggi Badan mendapatkan nilai rata-rata 49,10, nilai tengah 151,50 dan nilai sering muncul 150. Untuk 6 Minute Walking Test mendapatkan nilai rata-rata 275,80, nilai tengah 267,00, dan nilai sering muncul 264.

## Pembahasan

Kebugaran kardiorespirasi merupakan kemampuan sistem peredaran darah dan pernapasan untuk memasok oksigen ke otot rangka, dan kemampuan otot rangka untuk memanfaatkan oksigen selama latihan (Hakola, 2015). Pra-lansia wanita yang melakukan latihan fisik secara teratur akan menurunkan risiko penurunan kebugaran kardiorespirasi dibandingkan dengan mereka yang tidak melakukan latihan fisik secara teratur. Dijelaskan pula bahwa latihan fisik yang dilakukan oleh Pra-lansia akan mengurangi efek penuaan dan menghindari konsekuensi kesehatan yang negatif (Kohler *et al.*, 2016)

Kebugaran kardiorespirasi memiliki hubungan dengan kualitas hidup dalam domain kesehatan fisik, dengan meningkatkan kebugaran kardiorespirasi dan meningkatkan aktivitas fisik maka akan meningkatkan kualitas hidup (Eddolls *et al.*, 2018). Seperti pada Pra-lansia di Desa Jatisari memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik, hal ini dibuktikan dengan *score* tes *Six Minute Walking Test* yang mendapatkan hasil yang baik dan subjek dapat melewati keseluruhan instrumen tes yang peneliti lakukan. Kebugaran kardiorespirasi pada pra-lansia di desa Jatisari ini didukung oleh aktivitas fisik yang cukup baik dalam kehidupan sehari-hari.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai profil kebugaran kardiorespirasi pada pra-lansia di desa Jatisari, peneliti menyimpulkan bahwa tingkat kebugaran kardiorespirasi di desa Jatisari berada pada tingkatan yang baik, yang mana dengan usia 55-60 tahun masih memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik dibuktikan dengan hasil *Six Minute Walking Test* yang bagus. Hal ini dikarenakan mayoritas penduduk Desa Jatisari memiliki aktivitas fisik yang baik sehingga kebugaran kardiorespirasi masih terjaga.

## Daftar Pustaka

- Adi Sumarsono. 2017. Perbedaan Kebugaran Kardiorespirasi Mahasiswa Jurusan Penjasokesrek Tahun 2013 dan Tahun 2016 Universitas Musamus. *Jurnal Magistra*. 4 (1); 16-20
- Agung DH, dkk. 2016. Hubungan Antara Jarak Tempuh Tes Jalan 6 Menit dan Fraksi Ejeksi Pada Pasien Gagal Jantung Kronik Terhadap Kejadian Kardiovaskular. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 4 (1); 250-251
- Andika RN dan Khairun NB. 2017. Pengaruh High Intensity Interval Training (HIIT) terhadap Kebugaran Kardiorespirasi. *Majority*. 6 (1); 1-4
- Dian YS, dkk. 2018. Aktivitas fisik dengan penyakit jantung koroner di Indonesia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 14 (3); 115-116
- Evelyn WB, dkk. 2015. Pola Perilaku Hidup Sehat Pra Lansia dalam Mengonsumsi Makanan Sehari-hari di Maureen Studio. *Jurnal Hospitality dan Manajemen Jasa*. 3 (1); 131-133.
- Kemenkes, 2019. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.
- Patria A & Anida. 2021. Aktivitas Fisik Dan Kejadian Penyakit Tidak Menular di Sinduharjo Ngaglik Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 14 (1); 340-342

- Rahmat Sanusi. 2020. Identifikasi Gaya Hidup Pra-Lansia Etnis Tionghoa dalam Menjaga Kesehatan dan Kebugaran. *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*. 5 (2); 180-193
- Riri N, dkk. 2019. Pengaruh Senam Lansia terhadap Tingkat Kebugaran Fisik pada Lansia Berdasar Atas Uji Jalan 6 Menit. *e-journal unisba*. 1 (2); 122-124
- Sri Rahayu, dkk. 2021. Profil Kebugaran Jasmani Kardiorespirasi Pada Kelompok Lansia Desa Karang Tinggi Kabupaten Bengkulu Tengah. *Sport Gymnastics: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*. 2 (2); 296-297
- Wardah Hanifah, dkk. 2021. Faktor Gaya Hidup dan Penyakit Jantung Koroner: Review Sistematis pada Orang Dewasa di Indonesia. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*. 44 (1); 45-48
- Valerie ET, dkk. 2018. Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Riwayat Keluarga Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Badan Layanan Umum Rumah Sakit Umum Prof. R. D. Kandou Manado. *Jurnal KESMAS*. 7 (4)
- Yudha F dan Sriyanto. 2019. Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Pemain Ukm Sepakbola Universitas Muhammadiyah Purwokerto Tahun 2017. *Jurnal Tunjuk Ajar*. 2 (1); 74-83

## **KARAKTERISTIK DAN PENGETAHUAN MAHASISWI KEBIDANAN TERHADAP KESIAPAN MENIKAH**

**Nina Primasari<sup>1</sup>, Heriza Syam<sup>2</sup>, Debbiyantina<sup>3</sup>, Yustiari<sup>4</sup>**

1) 2) 3) Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III

4) Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kendari

Email : [ninaprimasari@gmail.com](mailto:ninaprimasari@gmail.com)

### **Abstract**

The high number of young couples divorcing due to unpreparedness in undergoing marriage indicates that many young couples need to pay attention to readiness for marriage. The lack of readiness for marriage for both partners is one of the most dominant causes of divorce. Student age is a period of adjustment to new life patterns and new social expectations as adults. Related to this, students need to be prepared for various challenges and difficulties, adapt themselves independently, and be responsible for their new roles, including roles in facing self-readiness to enter the world of work, marriage and family life, as well as roles as members public. This study aims to determine the characteristics and knowledge of female midwifery students on marriage readiness. The research design is analytical research with a cross-sectional approach. The population is all female midwifery students, and the number of samples obtained is 74 people with a random sampling technique. The study results obtained a P value of 0.017, so this means a relationship exists between female students' knowledge of marriage readiness and marriage readiness. Thus, pre-marital education classes and counselling about marriage preparation can be held so that female students who are about to face marriage are more prepared and responsible for starting a family to create quality next generations of the nation and reduce the divorce rate in Indonesia.

Keywords: Characteristics, knowledge, marriage readiness

### **Abstrak**

Tingginya jumlah pasangan muda yang bercerai akibat ketidaksiapan dalam menjalani perkawinan mengindikasikan banyaknya pasangan muda yang sesungguhnya belum memperhatikan kesiapan menikah. Kurangnya kesiapan menikah kedua pasangan menjadi salah satu penyebab yang paling dominan menyebabkan perceraian. Usia mahasiswa merupakan masa penyesuaian diri terhadap pola-pola kehidupan baru dan harapan sosial yang baru sebagai orang dewasa. Terkait hal tersebut, mahasiswa perlu memiliki kesiapan diri dalam berbagai tantangan dan kesulitan, begitupun dalam penyesuaian diri secara mandiri dan bertanggung jawab terhadap peran baru yang dimiliki, termasuk peran dalam menghadapi kesiapan diri untuk memasuki dunia pekerjaan, pernikahan dan hidup berkeluarga, serta peran sebagai anggota masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan pengetahuan mahasiswi kebidanan terhadap kesiapan menikah. Desain penelitian adalah penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi adalah seluruh mahasiswi kebidanan, jumlah sampel yang diperoleh adalah 74 orang dengan teknik pengambilan sampel random sampling. Hasil penelitian didapatkan P value sebesar 0.017, maka hal ini berarti terdapat hubungan antara pengetahuan mahasiswi terhadap kesiapan menikah terhadap kesiapan menikah. Dengan demikian selanjutnya dapat diadakan kelas pendidikan pranikah dan penyuluhan tentang persiapan menikah agar para mahasiswi yang akan menghadapi pernikahan lebih siap dan bertanggung jawab untuk memulai keluarga demi terciptanya generasi penerus bangsa yang berkualitas dan menurunnya angka perceraian di Indonesia.

Kata kunci : karakteristik, pengetahuan, kesiapan menikah

## Pendahuluan

Tingginya jumlah pasangan muda yang bercerai akibat ketidaksiapan mereka dalam menjalani perkawinan mengindikasikan banyaknya pasangan muda yang sesungguhnya belum memperhatikan kesiapan menikah. Kurangnya kesiapan menikah kedua pasangan menjadi salah satu penyebab yang paling dominan menyebabkan perceraian. Menurut Horton dan Hunt, perkawinan tidak hanya mencakup hak dan kewajiban untuk melahirkan dan membesarkan anak, tetapi juga seperangkat kewajiban dan hak istimewa yang mempengaruhi banyak orang atau masyarakat. Arti sesungguhnya perkawinan adalah penerimaan status baru dengan sederetan hak dan kewajiban yang baru serta pengakuan akan status baru oleh orang lain (Horton dan Hunt dalam Aminudin dan Sobari, 2003 : 270).

Menurut BKKBN angka perceraian di Indonesia yang menduduki peringkat tertinggi di Asia Pasifik dan angka perceraian tersebut tak kunjung menurun di tahun-tahun berikutnya. Berdasarkan data dari Dirjen Badan Peradilan Agama Mahkamah Agung pada periode 2014-2016 perceraian di Indonesia memang meningkat, dari 344.237 perceraian pada 2014, naik menjadi 365.633 perceraian di 2016. Rata-rata angka perceraian naik 3 persen pertahunnya. Jika dihitung per jamnya terdapat 40 pasangan suami istri yang bercerai. Menurut data Puslitbang Kementerian Agama, penggugat cerai lebih banyak dari pihak perempuan, sebanyak 70% dari kasus perceraian yang ada. Alasannya adalah hubungan sudah tidak harmonis, tidak ada tanggung jawab, kehadiran pihak ketiga dan soal ekonomi. Sementara itu menurut Kasdullah SH, MH, selaku panitera Muda Hukum Pengadilan Agama Malang, penyebab utama perceraian ada lima, yaitu faktor ekonomi, kekerasan dalam rumah tangga, ketidakharmonisan, pertengkaran terus menerus, dan salah satu pihak pergi.

Perceraian yang banyak terjadi pada pernikahan ini pun menimbulkan pertanyaan, bagaimana sebenarnya persiapan pasangan tersebut sebelum menikah. Harian Kompas (30 Juni 2015) menuliskan bahwa perceraian terjadi karena ketidaksiapan menikah dan menurut Deputi Bidang Keluarga Sejahtera dan Pemberdayaan Keluarga BKKBN, pernikahan perlu dipersiapkan dan direncanakan dengan baik. Masalah kesiapan ini pun diperkuat dengan hasil penelitian sebelumnya (Septiawan dkk, 2015) yaitu salah satu penyebab perceraian di Kota Bandung dikarenakan adanya kerentanan dalam diri pasangan suami isteri dan kurangnya pemahaman terhadap tugas perkembangan dan pemahaman tentang relasi pernikahan.

Kesiapan menikah ini pada dasarnya penting untuk dipelajari dikarenakan kesiapan menikah merupakan dasar dari pengambilan keputusan dengan siapa individu menikah, kapan pernikahan tersebut dilangsungkan dan apa alasan mereka menikah serta bagaimana perilaku mereka kemudian dalam relasi pernikahan. (Larson & Lamont, 2005). Masalah kesiapan menikah ini menjadi hal yang akan sangat menentukan dan menjadi pondasi awal bagaimana kelak calon pasangan suami isteri ini akan menjalani kehidupan pernikahannya. Namun sampai saat ini, studi mengenai kesiapan menikah ini belum sepenuhnya menjadi sasaran bagi BKKBN maupun Kantor Urusan Agama sebagai salah satu upaya terwujudnya rumah tangga yang harmonis dan sebagai prevensi jangka panjang terhadap tingginya angka perceraian.

Kematangan usia dalam pernikahan juga penting disiapkan. Menurut Kepala Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Surya Chandra Sutrapaty pernikahan yang dilakukan dibawah usia 21 tahun rentan

menyebabkan perceraian. Secara fisik dan mental remaja dibawah umur belum siap menikah. Sebab di usia tersebut proses pembelajaran remaja menjadi individu dewasa belum tuntas. Keinginan belajar dan mencari jati diri masih berpengaruh kuat pada diri remaja. Sementara dari sisi fisik, sistem reproduksi remaja perempuan belum sepenuhnya matang. Ketika harus menikah usia dini, risiko kelahiran premature, angka kematian ibu serta bayi pun tinggi.

Usia mahasiswa merupakan masa penyesuaian diri terhadap pola-pola kehidupan baru dan harapan-harapan sosial yang baru sebagai orang dewasa. Terkait dengan hal tersebut, mahasiswa perlu memiliki kesiapan diri dalam berbagai tantangan dan kesulitan, begitupun dalam penyesuaian diri secara mandiri dan bertanggung jawab terhadap peran baru yang dimiliki, termasuk peran dalam menghadapi kesiapan diri untuk memasuki dunia pekerjaan, pernikahan dan hidup berkeluarga, serta peran sebagai anggota masyarakat. (Nani, 2010: 1). Pernyataan tersebut sesuai dengan tugas-tugas perkembangan yang sedang dihadapi mahasiswa sebagai fase usia dewasa awal. Seperti dikemukakan oleh (Havighurst dalam Nani, 2010: 2), bahwa tugas-tugas perkembangan pada fase dewasa awal adalah (1) memilih pasangan hidup; (2) belajar hidup dengan pasangan menikah; (3) memulai hidup berkeluarga; (4) memelihara anak; (5) mengelola rumah tangga; (6) memulai bekerja; (7) bertanggungjawab sebagai warga negara; (8) menemukan kelompok sosial yang serasi..

## Metode

Desain penelitian adalah penelitian analitik dengan pendekatan crossectional. Populasi adalah seluruh mahasiswi kebidanan Jurusan Kebidanan Poltekkes Jakarta III dan sampel penelitian adalah 74 orang dengan teknik pengambilan sampel secara random sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat.

## Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia mahasiswi  $\leq 20$  tahun yang tidak siap untuk menikah sebanyak 10 orang (58,8%) dan mahasiswi yang siap menikah sebanyak 7 orang (41,2%), sedangkan mahasiswi dengan usia  $\geq 21$  tahun yang tidak siap untuk menikah sebanyak 13 orang (22,8%) dan yang siap untuk menikah sebanyak 44 orang (77,2%). Setelah dilakukan analisis didapatkan terdapat hubungan antara usia responden dengan kesiapan menikah di Jurusan Kebidanan Bekasi dengan nilai P value (0,005).

Hasil data tersebut sesuai dengan pernyataan dari Olson & De Frain (2006) yang menyebutkan bahwa usia pernikahan adalah salah satu indikator kesuksesan pernikahan. Sejalan dengan penelitian Fitri Sari dan Euis Sunarti tahun 2013 bahwa salah satu faktor kesiapan menikah pada dewasa muda yaitu usia dan banyak lagi faktor lain yang mendukung kesiapan menikah. Hal ini, sebagian disebabkan karena semakin tua usia seseorang maka umumnya kondisi finansial akan lebih mapan dan tahu apa yang mereka harapkan dari suatu pernikahan. Banyak pasangan yang siap menikah dengan usia yang masih begitu muda, namun ada pula yang usianya sudah dewasa namun belum siap menikah dan sebaliknya.

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Kesiapan Menikah, Usia, dan Pengetahuan Mahasiswi

Distribusi	Frekuensi	Presentase (%)
Kesiapan Menikah		
Siap	51	68,9%
Tidak Siap	23	31,2%
Usia		
≤20	17	23,0%
≥21	57	77,0%
Pengetahuan		
Kurang	3	4,1%
Cukup	7	9,5%
Baik	64	86,5%

Menurut Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen dan Konsumen (2013), kesiapan menikah bagi wanita dianggap lebih penting dibandingkan laki-laki karena dua pertimbangan, yaitu: wanita sebagai istri yang akan menentukan asupan gizi makanan bagi keluarga dan status wanita sebagai calon ibu baik menjelang kehamilan, selama masa kehamilan, dan setelah melahirkan. Kondisi kesehatan baik fisik dan mental seorang calon ibu, senantiasa akan berhadapan dengan gangguan eksternal, misalnya gangguan penyakit, sehingga janin yang dikandung akan memiliki peluang terkena efek samping penyakit yang diderita ibunya. Selain itu, perubahan fisik janin yang begitu cepat selama masa kandungan membutuhkan keterampilan ibu yang mengandung untuk mengatur kecukupan asupan gizi sehingga kesehatan ibu dan janin bisa terjaga dengan baik. Oleh karenanya, peran bidan sangat penting dalam mempersiapkan diri seorang individu terutama wanita agar tugas perkembangan dalam pernikahan dapat terpenuhi.

Peran bidan dalam hal ini, melakukan penyuluhan atau memberikan edukasi tentang usia yang matang untuk menghadapi kehidupan berkeluarga setelah menikah kepada para mahasiswi atau pada remaja. Hal yang perlu disampaikan kepada calon pengantin seputar persiapan fisik, mental dan spritual, sosial dan ekonomi dan kesehatan.

Tabel 2. Hubungan Pengetahuan Berkeluarga dengan Kesiapan Menikah Mahasiswi

Pengetahuan	Kesiapan Menikah				Jumlah N %	P Value	OR	
	Tidak Siap		Siap					
	F	%	F	%				
Kurang	2	(8,7%)	1	(2,0%)	3	(4,0%)	0,017	0,147
Cukup	5	(21,7%)	2	(3,9%)	7	(9,5%)		
Baik	16	(69,6%)	48	(94,1%)	64	(86,5%)		

## Pembahasan

Data yang didapatkan, diketahui dari 74 responden di Jurusan Kebidanan Bekasi terdapat distribusi frekuensi dengan pengetahuan kurang sebanyak 2 orang (8,7%), mahasiswi dengan pengetahuan cukup yang tidak siap untuk menikah sebanyak 5 orang (21,7%) dan mahasiswi dengan pengetahuan baik yang tidak siap menikah sebanyak 16 orang (69,6%), kemudian mahasiswi dengan pengetahuan kurang yang siap untuk menikah sebanyak 1 orang (2,0%), mahasiswi dengan pengetahuan cukup yang siap untuk menikah sebanyak 2 orang (3,9%) dan mahasiswi dengan pengetahuan baik yang siap menikah sebanyak 48 orang (94,1%). Setelah dilakukan analisis didapatkan terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kesiapan menikah dengan nilai P value (0,017).

Menurut Budiman dan Riyanto (2013) tingkat pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti faktor pendidikan, media massa, sosial budaya ekonomi, lingkungan, pengalaman dan usia. Pengetahuan berkaitan erat dengan usia, sesuai dengan hasil penelitian Puryanti (2014) bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik tentang pernikahan. Remaja akhir yang lebih paham tentang pernikahan yaitu yang usianya lebih tua dibandingkan yang lebih muda. Hal ini disebabkan karena semakin tua umur seseorang, maka akan semakin matang pemikirannya. Menurut Marmi (2014) pada usia remaja akhir dimana ditandai dengan sudah berkembangnya kemampuan berpikir abstrak, artinya pada usia 17 tahun tersebut sudah mulai meningkatnya pengetahuan seiring dengan berkembangnya psikologi disertai dengan berkembangnya media massa.

Berdasarkan hasil penelitian, pengetahuan yang dimiliki mahasiswi dalam kategori baik, karena banyaknya faktor pendukung yang membuat pengetahuan menjadi baik yaitu pendidikan mahasiswi yang tinggi, media massa yang memberikan informasi dengan mudah dan cepat dan usia karena semakin tinggi usia maka tingkat kesiapan menikah akan semakin tinggi.

## Kesimpulan dan Saran

Terdapat hubungan antara karakteristik dan pengetahuan mahasiswi kebidanan terhadap kesiapan menikah. Selanjutnya diharapkan dapat diadakan kelas pendidikan pranikah dan penyuluhan tentang persiapan menikah agar para mahasiswi yang akan menghadapi pernikahan lebih siap dan bertanggung jawab untuk memulai keluarga demi terciptanya generasi penerus bangsa yang berkualitas dan menurunnya angka perceraian di Indonesia.

Berdasarkan hasil penelitian, peran bidan memberikan edukasi pranikah seperti yang telah dilakukan di Perguruan Tinggi dan Kantor Urusan Agama di Indonesia. Karena tingginya pengetahuan mahasiswi mengenai kesiapan menikah akan meningkatkan kesiapan berkeluarga setelah berumah tangga. Oleh sebab itu, apabila penyampaian informasi mengenai kesiapan menikah sulit tercapai dan jika tidak cukupnya pengetahuan tentang kesiapan menikah dapat berdampak pada semakin tingginya angka perceraian..

**Daftar Pustaka**

- Akbar, Eliyyil. "Ta'aruf Dalam Khitbah Perspektif Syafi'i Dan Ja'fari." *Jurnal Stain Gajah Putih*, 2015.
- Andarikha, Damar. "Hubungan Karakteristik, Pengetahuan Dan Sikap Kesiapan Berkeluarga Calon Pengantin Perempuan Di Kantor Urusan Agama Cimanggis Bekasi." *Naskah Publikasi*, 2018.
- Ardhianita, Iis, and Budi Andayani. "Kepuasan Pernikahan Ditinjau Dari Berpacaran Dan Tidak Berpacaran." *Jurnal Psikologi Universitas Gadjah Mada*, vol. 32, no.2, ser. 101-111, 2015. 101-111.
- Notoatmodjo, Soekidjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, 2012.
- Nurlita, Euis, dan Diah Krisnatuti. "Karakteristik Keluarga, Kesiapan Menikah Istri, dan Perkembangan Anak Usia 3-5tahun". *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, vol.8, no.1, 2015.
- Rahmat, Silviana. "Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Sikap terhadap Pernikahan Dini pada Remaja Putri di SMAN 2 Wonosari Gunung Kidul" *Naskah Publikasi*, 2017.
- Rosita, Kusnulia, and Yeniar Indriana. "Pengalaman Subjektif Istri Yang Menikah Dengan Proses Taaruf." *Jurnal Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro*, 2014.
- Santoso. "Hakekat Perkawinan Menurut Undang-Undang Perkawinan, Hukum Islam Dan Hukum Adat." *Jurnal Unissula Semarang*, vol. 7, no. no.2, 2016.
- Sari, Fitri, and Euis Sunarti. "Kesiapan Menikah Pada Dewasa Muda Dan Pengaruhnya Terhadap Usia Menikah." *Jurnal Ilmu Keluarga Dan Konsumen*, vol. 6, no. 3, 2013, pp. 143-153., doi:10.24156/jikk.2013.6.3.143.
- Sudirjo, Encep, and Muhammad Nur Alif. *Pertumbuhan Dan Perkembangan Motorik*. UPI Sumedang Press, 2018.
- Triningtyas, Diana Arsiwanti. *Sex Education*. Media Grafika, 2017.
- Zajuli, Cecep Mustofa. "Kesiapan Menikah Mahasiswa." *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*, 2016.

## **ANALISIS PERSEPSI KESELAMATAN TRANSPORTASI PUBLIK PADA PEKERJA URBAN DI JAKARTA**

**Cornelis Novianus<sup>1</sup>, Bety Semara Lakshmi<sup>2</sup>, Awaluddin Hidayat Ramli  
Inaku<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Program Studi S1 Pendidikan Kedokteran

Email korespondensi : cornelius.anovian@uhamka.ac.id

### **ABSTRACT**

*Transportation safety is something that must exist in public transportation so that every worker avoids the risk of accidents during the trip. Workers' perceptions of transportation safety have an important role so that workers can understand and interpret a dangerous and risky situation as a reference in using safe public transportation. The purpose of this study was to determine the relationship between the independent variables of worker characteristics (age, gender, education), attitudes, knowledge, experience and environmental situation with the dependent variable, namely the perception of public transportation safety. This study uses descriptive and analytic methods with a Cross Sectional approach, the research instrument uses a questionnaire, the population of this study is urban workers who work in Jakarta, the research sample uses a large sample formula whose population is unknown, the population is 107 respondents, the sampling method uses non-random, purposive sampling, in this sample the urban workers who live in Bogor, Depok, Bekasi and Tangerang are taken and the statistical test uses Chi. The results of this study showed that most workers had a bad perception of public transportation safety as much as 53.3%, workers aged > 25 years as many as 61.7%, female workers 68.2%, workers with education > high school as many as 57.9 %, workers who do not have public transportation experience as much as 83.2%, workers with low knowledge as much as 53.3%, workers who have a negative attitude as much as 54.2%, and workers who experience a poor environmental situation regarding the safety of public transportation as much as 52.3%, the variables that are related in this study are the variables of attitude, knowledge, experience and environmental situation while the variables that are not related are the variables of age, gender and education, The suggestion of this research is that it is hoped that the Regional and Central Governments in organizing transportation for the public need to pay attention to adequate and quality safety facilities and provide safety driving training to drivers of public transportation.*

*Keyword: safety perception, public transport, urban workers, Jakarta.*

### **ABSTRAK**

Keselamatan transportasi merupakan sesuatu yang harus ada dalam transportasi publik agar setiap pekerja terhindar dari risiko kecelakaan selama perjalanan. Persepsi pekerja mengenai keselamatan transportasi mempunyai peranan penting agar pekerja dapat memahami dan menafsirkan suatu keadaan yang berbahaya dan berisiko sebagai rujukan dalam menggunakan transportasi publik yang aman. Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan variabel independen variabel karakteristik pekerja (umur, jenis kelamin, pendidikan), sikap, pengetahuan, pengalaman dan situasi lingkungan dengan variabel dependen yaitu persepsi keselamatan transportasi publik. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan Cross Sectional, instrumen penelitian menggunakan kuesioner, populasi penelitian adalah pekerja urban yang bekerja di Jakarta, sampel penelitian menggunakan rumus besar sampel yang tidak diketahui

populasinya berjumlah 107 responden, cara pengambilan sampel menggunakan non random, purposive sampling, dalam sampel ini yang diambil adalah pekerja urban yang berdomisili di wilayah Bogor, Depok, Bekasi dan Tangerang dan uji statistik menggunakan Chi Square. Hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar pekerja berpersepsi kurang baik tentang keselamatan transportasi publik (53,3%), pekerja berumur > 25 tahun (61,7%), pekerja yang berjenis kelamin perempuan (68,2%), pekerja yang berpendidikan > SMU (57,9%), pekerja yang tidak memiliki pengalaman transportasi umum (83,2%), pekerja yang pengetahuannya rendah (53,3%), pekerja yang memiliki sikap negatif (54,2%), dan pekerja yang mendapatkan situasi lingkungannya kurang baik mengenai keselamatan transportasi umum (52,3%), variabel yang berhubungan dalam penelitian ini adalah variabel sikap, pengetahuan, pengalaman dan situasi lingkungan sedangkan variabel yang tidak berhubungan adalah variabel umur, jenis kelamin dan Pendidikan, saran penelitian ini diharapkan Pemerintah Daerah dan Pusat dalam menyelenggarakan transportasi untuk publik perlu memperhatikan juga fasilitas keselamatan yang memadai dan berkualitas serta memberikan pelatihan safety driving kepada para pengemudi moda transportasi publik.

Kata kunci: persepsi keselamatan, transportasi publik, pekerja urban, Jakarta.

## PENDAHULUAN

Keselamatan transportasi merupakan sesuatu yang harus ada dalam transportasi publik agar setiap orang terhindar dari resiko kecelakaan selama perjalanan, di Indonesia kecelakaan transportasi jalan telah menjadi masalah yang serius di banyak negara, termasuk di Indonesia. Di seluruh dunia, kurang lebih 95% kecelakaan terjadi pada moda transportasi jalan, dan sisanya pada moda transportasi lainnya (Miaou et al, 2003). Di Indonesia, sepanjang tahun 2005, Departemen Perhubungan Republik Indonesia (2006) mencatat bahwa dari 20.928 kecelakaan transportasi, 98,54% terjadi pada moda transportasi jalan.

Berdasarkan data kejadian kecelakaan di Jakarta menunjukkan bahwa selama kurun waktu 2015-2019, jumlah kecelakaan lalu lintas mengalami kenaikan rata-rata 4,87 persen per tahun. Kenaikan pada jumlah kecelakaan ternyata diikuti pula oleh kenaikan pada jumlah korban meninggal dunia dan luka ringan yaitu masing-masing 1,41 persen dan 6,26 persen. Namun nilai kerugian materi akibat kecelakaan mengalami peningkatan rata-rata 4,23 per tahun. (BPS RI, 2019)

Jakarta sebagai pusat bisnis dan perkantoran memerlukan moda transportasi yang baik dan aman tidak hanya bagi masyarakat umum tetapi bagi para pekerja urban yang berasal dari daerah penyanggah Jakarta yang bekerja diberbagai kawasan Jakarta, dimana setiap tahunnya moda transportasi di Jakarta mengalami pengembangan yang cukup pesat dari segi peningkatan jumlah transportasi, pilihan transportasi dan semakin terintegrasi antar moda transportasi, namun pengembangan transportasi publik harus juga dibarengi oleh penambahan fasilitas penunjang, manajemen transportasi yang baik, serta jaminan keselamatan pada transportasi publik. Persepsi pekerja urban di Jakarta mengenai keselamatan transportasi mempunyai peranan penting agar pekerja dapat memahami dan menafsirkan suatu keadaan yang berbahaya dan berisiko dalam menggunakan transportasi publik.

Menurut Robins (2003) persepsi merupakan suatu proses dimana individu mengorganisasikan dan menafsirkan kesan-kesan indera mereka untuk memberikan makna terhadap lingkungan, dimana faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi yaitu pemersepsi berupa karakteristik individu, sikap, motif, kepentingan, minat, pengalaman, pengetahuan dan harapan, sasaran dari persepsi dan situasi dari persepsi.

Pada Penelitian Mutharuddin (2010) bahwa persepsi masyarakat mengenai keselamatan menjadi pertimbangan terpenting dibandingkan faktor lainnya dalam berpergian menggunakan moda transportasi. Penelitian Gustina (2016) bahwa persepsi masyarakat Jabodetabek terhadap kondisi transportasi publik cenderung biasa saja belum menciptakan transportasi publik yang ideal, sedangkan menurut penelitian Nurkukuh (2020) bahwa masyarakat Jogjakarta dalam memilih moda transportasi mempertimbangkan keamanan sebagai kriteria tertinggi dalam menggunakan transportasi publik

Faktor manusia yang menjadi penyebab dominan, yaitu sekitar 80%, diikuti dengan faktor kendaraan serta faktor jalan atau lingkungan. Untuk faktor jalan atau lingkungan Pemerintah sebagai penyelenggara transportasi berkewajiban mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan dengan selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur, nyaman dan efisien sesuai Undang-Undang nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan. Dengan besarnya faktor manusia sebagai penyebab dominan dari suatu kecelakaan pada keselamatan transportasi publik sehingga perlu perlu diketahui pandangan pekerja urban berupa persepsi tentang permasalahan keselamatan pada transportasi publik yang menjadi alat mobilitas dalam bekerja.

Dari latar belakang tersebut terjadinya kecelakaan pada transportasi publik penyebab terbesar adalah faktor manusia sehingga sangat penting diketahui mengenai persepsi pekerja urban dalam memahami dan menafsirkan suatu keadaan yang berbahaya dan berisiko sebagai rujukan dalam menggunakan transportasi publik yang aman. Sehingga tujuan penelitian ini adalah menganalisis persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan variabel dependen yaitu persepsi keselamatan transportasi publik dan variabel independen yaitu variabel karakteristik pekerja urban (umur, jenis kelamin, pendidikan), sikap, pengetahuan, pengalaman keselamatan transportasi umum, situasi lingkungan.

Sampel penelitian diambil seluruh pekerja urban yang berdomisili di daerah penyangga Jakarta yang menggunakan transportasi publik untuk datang ke tempat kerjanya di kawasan Jakarta, didapatkan dari rumus besar sampel dengan tidak mempertimbangkan populasi (Sastroasmoro, 2008).

$$n = \frac{Z^2 p (1 - p)}{d^2}$$

Keterangan :

Z = Nilai deviasi standar pada derajat kepercayaan yang diinginkan (95% = 1,96)

p = Proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50% (0,5)

d<sup>2</sup> = Tingkat ketepatan absolut (0,1)

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 (1 - 0,5)}{0,1^2} = 96,04$$

Sampel dibulatkan menjadi 97 ditambah 10% untuk mencegah sampel *drop out* sehingga jumlah sampel menjadi 107 pekerja urban yang berdomisili di wilayah penyangga Jakarta yang menggunakan transportasi publik untuk datang ke tempat kerjanya.

Pengambilan sampel dengan teknik non random yaitu quota sampling berdasarkan responden yang kebetulan ada atau tersedia dan memenuhi kriteria inklusi sampel, sampai jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi. Adapun kriteria inklusi sampel dalam penelitian ini adalah bersedia menjadi responden dalam penelitian, dapat membaca dan menulis, bekerja di wilayah DKI Jakarta dan berdomisili di luar wilayah DKI Jakarta.

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar kuesioner yang berisi variabel yang akan diteliti. Sebelum diberikan kepada sampel penelitian kuesioner di uji cobakan terlebih dahulu kepada bukan sampel tetapi memiliki karakteristik yang sama dengan sampel, setelah itu dilakukan uji validitas dan uji realibilitas, setelah valid dan reliabel kuesioner diberikan kepada sampel penelitian untuk diisi

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan untuk mendapat gambaran distribusi responden, disajikan hanya menggunakan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel yang diteliti. Analisis bivariat yang dilakukan bertujuan melihat ada tidaknya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, dalam penelitian ini dilakukan dengan memakai uji *chi square*.

**HASIL**

**Gambaran Distribusi Frekuensi**

Hasil analisis univariat dalam penelitian ini meliputi variabel karakteristik pekerja urban berupa (umur, jenis kelamin, pendidikan, sikap dan pengetahuan) pengalaman keselamatan transportasi publik, situasi lingkungan dengan variabel persepsi keselamatan transportasi publik.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan karakteristik responden sebagian besar responden berumur > 25 tahun, yaitu sebanyak 66 orang (61,7%), sedangkan yang berumur ≤ 25 tahun, yaitu sebanyak 41 orang (38,3%), sebagian besar responden adalah perempuan, yaitu sebanyak 73 orang (68,2%), sedangkan responden laki-laki, yaitu sebanyak 34 orang (31,8%), sebagian besar pendidikan responden adalah > SMU, yaitu sebanyak 62 orang (57,9%), sedangkan yang pendidikannya ≤ SMU, yaitu sebanyak 45 orang (42,1%). Sebagian besar responden yang memiliki pengetahuan rendah, yaitu sebanyak 57 orang (53,3%), sedangkan yang pengetahuannya tinggi, yaitu sebanyak 50 orang (46,7%). Sebagian besar responden memiliki sikap negatif, yaitu sebanyak 58 orang (54,2%), sedangkan yang sikapnya positif, yaitu sebanyak 49 orang (45,8%). Secara jelas akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pada Pekerja Urban di Jakarta Tahun 2022

Karakteristik Responden	Jumlah (n=107)	Persentase (%)
<b>Umur</b>		
≤ 25 tahun	41	38,3

---

> 25 tahun	66	61,7
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	34	31,8
Perempuan	73	68,2
<b>Pendidikan</b>		
≤ SMU	45	42,1
> SMU	62	57,9
<b>Pengetahuan</b>		
Rendah	57	53,3
Tinggi	50	46,7
<b>Sikap</b>		
Negatif	58	54,2
Positif	49	45,8

---

*\*sumber data: data primer*

Berdasarkan hasil penelitian univariat didapatkan sebagian besar persepsi keselamatan transportasi publik termasuk kategori kurang, yaitu sebanyak 56 orang (52,3%), sedangkan yang termasuk kategori baik, yaitu sebanyak 51 orang (47,7%). Sebagian besar responden menyatakan tidak ada pengalaman mengenai kejadian keselamatan transportasi publik, yaitu sebanyak 89 orang (83,2%), sedangkan yang menyatakan adanya pengalaman, yaitu sebanyak 18 orang (16,8%). Sebagian besar responden menyatakan situasi lingkungan kurang baik, yaitu sebanyak 56 orang (52,3%), sedangkan yang menyatakan baik, yaitu sebanyak 51 orang (47,7%). Secara jelas akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Variabel Univariat Pada Pekerja Urban  
di Jakarta Tahun 2022

Variabel Univariat	Jumlah (n=107)	Persentase (%)
<b>Persepsi Keselamatan Transportasi</b>		
Kurang	56	52,3
Baik	51	47,7
<b>Pengalaman Keselamatan Transportasi publik</b>		
Tidak ada	89	83,2
Ada	18	16,8
<b>Situasi Lingkungan</b>		
Kurang baik	56	52,3
Baik	51	47,7

\*sumber data: data primer

Analisis bivariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan,) sikap, pengetahuan, pengalaman keselamatan transportasi umum, situasi lingkungan dengan variable dependen yaitu persepsi keselamatan transportasi publik.

Variabel yang berhubungan dalam penelitian ini adalah variabel sikap diperoleh nilai  $p = 0,006$  dan OR (*Odd Ratio*) sebesar 3,272, artinya pekerja yang sikapnya positif, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 3,272 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang sikapnya negatif, variabel pengetahuan diperoleh nilai  $p = 0,010$  dan OR = 3,018, artinya pekerja yang pengetahuannya tinggi, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 3,018 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang pengetahuannya rendah, variabel pengalaman diperoleh nilai  $p = 0,010$  dan OR = 4,919, artinya pekerja yang ada pengalaman kejadian, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 4,919 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang tidak ada pengalaman kejadian sebelumnya dan variabel situasi lingkungan diperoleh nilai  $p = 0,005$  dan OR = 3,280, artinya pekerja yang menyatakan situasi lingkungannya baik, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 3,280 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang menyatakan situasi lingkungannya kurang baik. Sedangkan variabel yang tidak berhubungan adalah umur, jenis kelamin dan Pendidikan. Secara jelas, hasil analisis bivariat dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3  
Rekapitulasi Hasil Bivariat Pada Pekerja Urban di Jakarta Tahun 2022

Variabel	Persepsi Keselamatan Transportasi Publik				P value	OR (Odd Ratio)
	Kurang		Baik			
	n	%	n	%		
<b>Umur</b>						
≤ 25 tahun	26	63,4	15	36,6	0,108	2,080
> 25 tahun	30	45,5	36	54,5		
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	22	64,7	12	35,3	0,123	2,103
Perempuan	34	46,6	39	53,4		
<b>Pendidikan</b>						
≤ SMU	23	51,1	22	48,9	0,984	0,919
> SMU	33	53,2	29	46,8		
<b>Pengalaman Keselamatan Transportasi Publik</b>						
Tidak ada	52	58,4	37	41,6	0,011	4,919
Ada	4	22,2	14	77,8		
<b>Pengetahuan</b>						
Rendah	37	64,9	20	35,1	0,010	3,018
Tinggi	19	38,0	31	62,0		
<b>Sikap</b>						
Negatif	38	65,5	20	34,5	0,006	3,272
Positif	18	36,7	31	63,3		
<b>Situasi Lingkungan</b>						
Kurang baik	37	66,1	19	33,9	0,005	3,280
Baik	19	37,3	32	62,7		

\*sumber data: data primer

## PEMBAHASAN

### Persepsi Keselamatan Transportasi Publik

Berdasarkan hasil penelitian diketahui responden yang persepsi keselamatan transportasi publik termasuk kategori kurang, yaitu sebanyak 56 orang (52,3%), sedangkan yang termasuk kategori baik, yaitu sebanyak 51 orang (47,7%).

Menurut Robbins (2003) bahwa persepsi adalah suatu proses dimana suatu individu mengorganisasikan dan menafsirkan kesan-kesan indera mereka untuk memberi makna terhadap lingkungan. Persepsi merupakan proses individu mengenal objek melalui penginderaan lalu memfokuskan perhatiannya pada objek-objek yang dilihat, individu akan menerima stimulus dari dunia luar yang ditangkap oleh organ-organ bantunya kemudian masuk ke dalam otak untuk diproses sehingga menghasilkan suatu pemahaman yang disebut persepsi (Sarwono, 2014).

Dari hasil penelitian, dapat diketahui bahwa lebih dari setengah dari responden memiliki persepsi yang kurang berkaitan dengan keselamatan transportasi publik. Hal ini sejalan dengan penelitian Mutharuddin (2010) bahwa persepsi masyarakat mengenai keselamatan menjadi pertimbangan terpenting dibandingkan faktor lainnya dalam berpergian menggunakan moda transportasi. Penelitian Gustina (2016) bahwa persepsi masyarakat Jabodetabek terhadap kondisi transportasi publik cenderung biasa saja belum menciptakan transportasi

publik yang ideal, sedangkan menurut penelitian Nurkukuh (2020) bahwa masyarakat Jogjakarta dalam memilih moda transportasi mempertimbangkan keamanan sebagai kriteria tertinggi dalam menggunakan transportasi publik.

Masih cenderung rendahnya persepsi responden terkait dengan keselamatan transportasi publik, kemungkinan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti halnya pemahamannya tentang pentingnya keselamatan transportasi publik, sikapnya, maupun faktor lainnya.

### **Umur**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden berumur > 25 tahun, yaitu sebanyak 66 orang (61,7%), sedangkan yang berumur  $\leq$  25 tahun, yaitu sebanyak 41 orang (38,3%). Hasil analisis hubungan umur dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta, diperoleh nilai  $p = 0,108$  artinya  $p > \alpha (0,05)$ , sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta.

Menurut teori umur adalah lama hidup seseorang sejak dilahirkan (KBBI, 2015). Usia atau umur individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun (Hurlock, 2008).

Dalam penelitian ini, ternyata umur tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan persepsi responden. Hal tersebut dapat terjadi karena kemungkinan ada faktor lainnya yang lebih kuat pengaruhnya, seperti halnya pengetahuan, sikap, dan lainnya.

### **Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden adalah perempuan, yaitu sebanyak 73 orang (68,2%), sedangkan responden laki-laki, yaitu sebanyak 34 orang (31,8%).

Hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta, diperoleh nilai  $p = 0,123$  artinya  $p > \alpha (0,05)$ , sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta.

Meskipun tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan persepsi dalam penelitian ini, namun apabila dilihat dari persentase, ternyata persepsi keselamatan transportasi publik yang baik, lebih banyak ditemukan pada pekerja perempuan (53,4%) dibandingkan pekerja laki-laki (35,3%).

Jenis kelamin memiliki pengaruh pada pandangan terhadap jasa yang diberikan. Perempuan lebih banyak melihat penampilan secara detail, sementara laki-laki tidak mengindahkan hal tersebut. Cara mengelola hubungan untuk kaum laki-laki, mereka cenderung lebih cuek dengan hal yang dikemukakan oleh perempuan, karena itu mereka dianggap lebih fleksibel dibandingkan perempuan (Gunarsa, 2008).

Hal ini sesuai dengan teori menurut Rosentoch dan Becker (1974) dalam Meriyani (2019), beberapa faktor yang memberi pengaruh pada persepsi individu yaitu jenis kelamin. Jenis kelamin berpengaruh terhadap persepsi seseorang, sebab perempuan mempunyai kepekaan perasaan yang tingkatannya lebih tinggi dibanding dengan laki-laki.

## Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar pendidikan responden adalah > SMU, yaitu sebanyak 62 orang (57,9%), sedangkan yang pendidikannya  $\leq$  SMU, yaitu sebanyak 45 orang (42,1%).

Hasil analisis hubungan pendidikan dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta, diketahui dari 34 orang responden Pendidikan  $\leq$  SMU, ada 22 orang (48,9%) yang persepsi keselamatan transportasi publiknya baik, sedangkan dari 62 orang responden Pendidikan > SMU, ada 29 orang (46,8%) yang persepsi keselamatan transportasi publiknya baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,984$  artinya  $p > \alpha (0,05)$ , sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta.

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan oleh seseorang terhadap perkembangan menuju kearah suatu cita-cita tertentu (Sarwono, dalam Nursalam 2007). Makin tinggi tingkat pendidikan seseorang, makin mudah menerima informasi sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Sedangkan pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan seseorang terhadap nilai-nilai yang diperkenalkan (Kuncoroningrat, dalam Nursalam, 2007).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Meriyani, dkk (2019) yang juga menemukan bahwa pendidikan responden memiliki hubungan untuk mempengaruhi persepsi masyarakat ( $p = 0,019$ ). Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan PR 1,716 yang artinya prevalensi masyarakat yang berpendidikan rendah 1,7 kali memiliki persepsi kurang baik dibandingkan dengan masyarakat yang pendidikannya tinggi.

## Pengalaman Keselamatan Transportasi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden menyatakan tidak ada pengalaman mengenai kejadian keselamatan transportasi umum, yaitu sebanyak 89 orang (83,2%), sedangkan yang menyatakan adanya pengalaman, yaitu sebanyak 18 orang (16,8%).

Hasil analisis hubungan pengalaman dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta, diperoleh nilai  $p = 0,011$  artinya  $p \leq \alpha (0,05)$ , sehingga ada hubungan yang bermakna antara pengalaman dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta. Hasil analisis juga diperoleh nilai OR (*Odd Ratio*) sebesar 4,919, artinya pekerja yang ada pengalaman kejadian, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 4,919 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang tidak ada pengalaman kejadian sebelumnya.

Menurut Jenny yang dikutip oleh Pratiwi (2021) mengemukakan bahwa saah satu faktor internal yang memberikan pengaruh pada persepsi, adalah pengalaman dan ingatan, pengalaman yang didapat sangat tergantung pada ingatan. Melalui pengalaman tersebut, maka seseorang akan memberikan tanggapan atau persepsinya terhadap sesuatu.

Dalam penelitian ini, pengalaman memberikan kontribusi bermakna terhadap persepsi keselamatan transportasi publik. Hal tersebut terjadi karena pengalaman negatif yang pernah dirasakan, akan menjadi pengingat yang baik bagi seseorang untuk tidak mengulangi lagi atau berupaya mencegah semaksimal mungkin terulangnya suatu kejadian negatif tersebut.

## Pengetahuan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui responden yang memiliki pengetahuan rendah, yaitu sebanyak 57 orang (53,3%), sedangkan yang pengetahuannya tinggi, yaitu sebanyak 50 orang (46,7%).

Hasil analisis hubungan pengetahuan dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta, diperoleh nilai  $p = 0,010$  artinya  $p \leq \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta. Hasil analisis juga diperoleh nilai OR (*Odd Ratio*) sebesar 3,018, artinya pekerja yang pengetahuannya tinggi, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 3,018 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang pengetahuannya rendah

Pengetahuan (*knowledge*) adalah hasil dari tahu, kondisi tahu akan terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera, sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga yaitu melalui proses pengalaman dan proses belajar dalam pendidikan, baik yang bersifat formal maupun informal (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian Andalia, dkk (2017) pada siswa di Sekolah Menengah Kejuruan Kota Langsa juga menemukan dari hasil penelitiannya diperoleh adanya hubungan antara pengetahuan dengan persepsi siswa terhadap pencegahan penularan AIDS, hasil respondennya sebesar 63,6%. Hal tersebut menggambarkan bahwa pengetahuan memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap persepsi seseorang.

## Sikap

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden memiliki sikap negatif, yaitu sebanyak 58 orang (54,2%), sedangkan yang sikapnya positif, yaitu sebanyak 49 orang (45,8%).

Hasil analisis hubungan sikap dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta, diperoleh nilai  $p = 0,006$  artinya  $p \leq \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara sikap dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta. Hasil analisis juga diperoleh nilai OR (*Odd Ratio*) sebesar 3,272, artinya pekerja yang sikapnya positif, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 3,272 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang sikapnya negatif.

Robbins (2003) mengemukakan bahwa sikap merupakan pernyataan atau pertimbangan evaluatif mengenai obyek, orang atau peristiwa. Pekerja yang bersikap positif terhadap pekerjaannya, maka otomatis akan mempengaruhi terhadap hasil kerja yang dilakukannya. Sikap adalah kecenderungan untuk bertindak dan sikap menggambarkan setuju atau tidak setuju terhadap sesuatu hal. Sikap dapat mempengaruhi perilaku atau tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2007).

Hasil penelitian Hartono dan Sutopo (2018) juga mengemukakan bahwa dari hasil penelitiannya terkait korelasi sikap terhadap persepsi penerapan K3 diperoleh nilai koefisien regresi variabel sikap 0,244 menunjukkan bahwa sikap berpengaruh positif terhadap persepsi penerapan K3. Koefisien korelasi ( $r$ ) yang terjadi antara sikap terhadap persepsi penerapan K3 sebesar 0,265 dan koefisien

determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,070. Pengaruh sikap terhadap persepsi penerapan K3 sebesar 7%.

Pekerja urban yang memiliki sikap positif tentang pentingnya keselamatan transportasi publik, akan memberikan kontribusi yang bermakna pula terhadap persepsinya atau tanggapannya tentang hal itu. Oleh sebab itu, sikap yang positif, sangat penting peranannya.

### **Situasi Lingkungan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden menyatakan situasi lingkungan kurang baik, yaitu sebanyak 56 orang (52,3%), sedangkan yang menyatakan baik, yaitu sebanyak 51 orang (47,7%).

Hasil analisis hubungan situasi lingkungan dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta, diperoleh nilai  $p = 0,005$  artinya  $p \leq \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara situasi lingkungan dengan persepsi keselamatan transportasi publik pada pekerja urban di Jakarta. Hasil analisis juga diperoleh nilai OR (*Odd Ratio*) sebesar 3,280, artinya pekerja yang menyatakan situasi lingkungannya baik, akan berpeluang memiliki persepsi keselamatan transportasi publik sebesar 3,280 kali lebih baik dibandingkan dengan pekerja yang menyatakan situasi lingkungannya kurang baik.

Hasil penelitian Hartono dan Sutopo (2018) juga mengemukakan bahwa dari hasil penelitiannya terkait korelasi kondisi lingkungan kerja terhadap persepsi penerapan K3, didapatkan bahwa jika nilai kondisi lingkungan kerja dinaikkan maka nilai persepsi penerapan K3 naik mengikuti perubahan variabel kondisi lingkungan kerja. Nilai koefisien regresi variabel kondisi lingkungan kerja 0,189 menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap persepsi penerapan K3. Koefisien korelasi ( $r$ ) yang terjadi antara kondisi lingkungan kerja terhadap persepsi penerapan K3 sebesar 0,288 dan koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,083. Pengaruh kondisi lingkungan kerja terhadap persepsi penerapan K3 sebesar 8,3%

Kondisi lingkungan yang memadai akan memberikan dukungan positif terhadap persepsi seorang pekerja khususnya yang berkaitan dengan pentingnya keselamatan transportasi publik, yang harus selalu diperhatikan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Sebagian besar sampel pekerja urban di Jakarta memiliki persepsi keselamatan transportasi publik termasuk kategori kurang dan dalam penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna dengan persepsi keselamatan transportasi publik yaitu variabel pengetahuan, sikap, pengalaman keselamatan transportasi dan situasi lingkungan, serta variabel yang tidak memiliki hubungan yaitu variabel umur, jenis kelamin dan pendidikan.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperlukan beberapa upaya agar para pekerja urban tidak mempunyai persepsi yang kurang baik terhadap keselamatan transportasi publik yaitu: yang pertama, Pemerintah Daerah dan Pusat diharapkan dalam menyelenggarakan transportasi untuk publik perlu memperhatikan juga fasilitas keselamatan yang memadai dan berkualitas seperti klayakan kendaraan, fasilitas keselamatan di dalam kendaraan, terminal, halte,

agar pekerja urban yang bekerja di Jakarta tiap harinya merasa aman dalam memakai moda transportasi tersebut, yang kedua, dalam pemasangan rambu-rambu keselamatan harus mudah terlihat dan terbaca agar mudah dipahami oleh para pekerja urban, yang ketiga, bahwa kecelakaan transportasi publik banyak diakibatkan oleh faktor kesalahan manusia, sehingga perlu adanya pelatihan dan evaluasi terhadap pengemudi transportasi publik, seperti pemberian secara berkelanjutan pendidikan safety driving atau cara mengemudi yang aman serta melihat seberapa patuh para pengemudi terhadap prosedur keselamatan dalam mengendarai transportasi publik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andalia, dkk (2017). Hubungan Antara Pengetahuan Dengan Persepsi Siswa Terhadap Penularan Penyakit Aids. *Jurnal Serambi Ilmu*, Volume 18 Nomor 1, Edisi Maret 2017
- Aziz, Abdul, M (2014) Hubungan persepsi siswa dengan tingkat keberhasilan belajar mata pelajaran pendidikan agama islam di SMAN 1 Sidoarjo
- Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS) (2019). *Statistik Transportasi Darat*. BPS RI.
- Departemen Perhubungan Republik Indonesia (2006). *Informasi Transportasi*. Sekretariat Jenderal Departemen Perhubungan, Pusat Data dan Informasi. Jakarta.
- Gustina (2016). Persepsi Masyarakat terhadap Transportasi Umum di Jabodetabek. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI tahun 2016*.
- Gunarsa (2008). *Psikologi Perawatan*. Jakarta : Gunung Mulia
- Hartono dan Sutopo 2018. Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Kondisi Lingkungan Kerja Terhadap Persepsi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*. Volume 3 Nomor 2 Oktober 2018 Hal 76-81
- KBBI, (2005) *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Miftah Thoha (2003), *Kepemimpinan Dalam Manajemen*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Miaou, S. P and Bani, J (2003). Roadway Traffic Crash Mapping: A Space-Time Modeling Approach. *Journal of Transportation and Statistics*, 6 (1): 33-57. The United State Department of Transportation. Washington, DC
- Mutharuddin (2010). Persepsi Masyarakat Terhadap Keselamatan Transportasi Kereta Api. *Warta Penelitian Perhubungan*, Volume 22 Nomor 3 tahun 2010.
- Morlok, E.K (1995). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga. Jakarta
- Nurkukuh (2020). *Studi Pemilihan Transportasi Publik di Kota Yogyakarta*. *Prosiding Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi XV Tahun 2020*.
- Nursalam (2007). *Manajemen Keperawatan: Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta : Salemba Medika

- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 85 tahun (2018) tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum
- Peraturan Menteri Perhubungan nomor PM 98 tahun (2013) tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek
- Pratiwi (2021). Persepsi Masyarakat Terhadap Kualitas Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan di RSUD Bengkalis Kecamatan Bengkalis. *Jom Fisip* Vol. 8: Edisi I Januari-Juni 2021
- Robbins, P. Stephen (2003). *Perilaku Organisasi*. Edisi Sembilan, Jilid 2. Edisi Bahasa Indonesia. PT Indeks Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Sastroasmoro, Sudigdo & Ismael, Sofyan (2008). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* Edisi ke – 3. Jakarta: Sagung Seto.
- Undang-Undang Republik Indonesia nomor 22 Tahun (2009) tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan
- Walgito, Bimo (2010). *Pengantar psikologi umum*. Yogyakarta: Andi Offset
- Warpani, P. Suwardjoko (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung : Penerbit ITB.
- Widayatun, T, R (2009). *Ilmu Perilaku. M.A.104*. Jakarta : CV Agung Seto
- Zahra (2018). Analisis Faktor yang mempengaruhi persepsi tingkat keamanan dan keselamatan angkutan umum penumpang di Kota Bandung. *Prosiding perencanaan wilayah dan Kota* Volume 4 nomor 1. UNISBA

## KADAR FERITIN PASIEN COVID-19

Dewi Astuti<sup>1</sup>, Fuas Sitisari<sup>2</sup>, Dewi Yunita<sup>3</sup>, Eva Ayu Maharani<sup>4</sup>

<sup>14</sup>Poltekkes Kemenkes Jakarta III

<sup>23</sup>RSUP Persahabatan

E-mail : [astuti\\_analis@yahoo.com](mailto:astuti_analis@yahoo.com)

### ABSTRACT

**Background:** Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS CoV-2). COVID-19 causes death both in the world and in Indonesia. Ferritin is an iron storage protein, whose levels can increase during viral infection and can be a marker of viral replication. **Methodes:** The study design used was a cross-sectional study of 592 secondary data of COVID-19 patients undergoing treatment in the ICU and hospitalizations who carried out ferritin examinations from January to December 2021 at Persahabatan Hospital. Research data were analyzed using the Mann-Whitney Test. **Results:** The mean value of ferritin levels in ICU patients was 2,406.7 ng/mL and inpatients was 1,249.6 ng/mL. The results of the Mann-Whitney Test obtained a p value of 0.000 < 0.05 so that Ho was rejected, which means that there was a significant difference between ferritin levels in patients treated in the ICU and hospitalized at Persahabatan Hospital. **Conclusion:** There is a significant difference between ferritin levels in COVID-19 patients treated in the ICU and hospitalized in Persahabatan Hospital. Examination of ferritin levels can indicate severe inflammation in COVID-19 patients.

**Keyword:** COVID-19, Ferritin, ICU

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS CoV-2). COVID-19 menyebabkan menyebabkan kematian baik di dunia maupun di Indonesia. Ferritin merupakan protein penyimpan zat besi, yang kadarnya dapat meningkat selama infeksi virus dan dapat menjadi penanda replikasi virus. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian potong lintang 592 data sekunder pasien COVID-19 yang menjalani perawatan di ICU dan rawat inap yang melakukan pemeriksaan feritin periode bulan Januari sampai dengan Desember 2021 di RSUP Persahabatan. Data penelitian dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney Test*. **Hasil:** Nilai rerata kadar ferritin pasien rawat ICU 2.406,7 ng/mL dan pasien rawat inap 1.249,6 ng/mL. Hasil uji *Mann-Whitney Test* didapatkan *p value* 0,000 < 0,05 sehingga Ho ditolak yang artinya terdapat perbedaan bermakna antara kadar ferritin pada pasien yang dirawat di ICU dan rawat Inap di RSUP Persahabatan. **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan bermakna antara kadar ferritin pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU dan dirawat inap di RSUP Persahabatan. Pemeriksaan kadar ferritin dapat mengindikasikan inflamasi yang berat pada pasien COVID-19.

**Kata Kunci:** COVID-19, Ferritin, ICU

### Pendahuluan

*Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS CoV-2). WHO mengumumkan COVID-19 sebagai pandemik, hingga tanggal 29 Maret 2020 terdapat 634.835 kasus dan 33.106 jumlah kematian di dunia.

Jumlah kasus di Indonesia terus meningkat, hingga bulan Juni 2020 sebanyak 31.186 kasus terkonfirmasi dan 1.851 kasus meninggal (Kemenkes RI, 2020). Kasus tertinggi terjadi di Provinsi DKI Jakarta yakni sebanyak 7.623 kasus terkonfirmasi dan 523 (6,9%) kasus kematian. Berdasarkan laporan Kemenkes RI, pada tanggal 30 Agustus 2020 tercatat 172.053 kasus konfirmasi dengan angka kematian 7.343 (CFR 4,3%). DKI Jakarta memiliki kasus terkonfirmasi kumulatif terbanyak, yaitu 39.037 kasus (Kemenkes RI, 2020).

Feritin adalah protein penyimpan zat besi, kadarnya di dalam serum mencerminkan kadar besi normal dan membantu diagnosis anemia defisiensi besi. Sirkulasi kadar feritin meningkat selama infeksi virus dan dapat menjadi penanda replikasi virus. Pasien COVID-19 dengan kadar feritin tinggi memiliki proporsi kasus parah dan meninggal yang lebih besar (Baraboutis et al., 2020; Linlin Cheng et al, 2020), Pasien yang parah dan tidak dirawat inap memiliki proporsi peningkatan kadar feritin yang lebih besar dibandingkan pasien yang tidak parah yang dirawat inap dan menyarankan bahwa feritin serum merupakan faktor risiko potensial dari prognosis buruk pada pasien COVID-19. Feritin dipilih sebagai penanda prediksi COVID-19 parah untuk membedakan pasien kritis dari pasien ringan (Sun et al., 2020). Tingkat feritin secara signifikan meningkat pada pasien yang parah dibandingkan dengan tingkat pada pasien yang tidak parah. Pasien yang tidak selamat memiliki signifikan tingkat feritin yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang selamat (Cecconi et al., 2020). Studi COVID-19 saat ini diselidiki secara komprehensif untuk menentukan potensi hubungan feritin dengan kondisi parah, kematian, dan fitur klinis kritis lainnya dari pasien COVID-19. Pasien COVID-19 yang parah dapat menyebabkan 67% kematian setelah 28 hari dan menunjukkan perburukan klinis termasuk peningkatan kadar feritin serum dengan konsentrasi maksimum 12.670 ng/mL (Dimopoulos, 2020).

## Metode

Desain penelitian ini adalah penelitian potong lintang menggunakan data sekunder di RSUP Persahabatan. Populasi penelitian adalah seluruh data yang ada di rekam medis pasien COVID-19 yang menjalani perawatan di ICU dan rawat inap di RSUP Persahabatan. Sampel adalah data rekam medis pasien COVID-19 dirawat ICU dan ruang rawat inap yang melakukan pemeriksaan feritin periode bulan Januari sampai dengan Desember 2021 di RSUP Persahabatan. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah sejumlah 592 data yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

## Hasil

penelitian pasien COVID-19 di RSUP Persahabatan pada periode bulan Januari sampai dengan Desember 2021 didapatkan sebanyak 592 pasien dengan 327 (55,2%) pasien berjenis kelamin laki-laki dan 265 (44,8%) pasien berjenis kelamin perempuan. Data pasien berdasarkan umur, pasien dengan berumur 17 - 25 tahun sejumlah 34 (5,7 %) pasien, umur 26 - 35 tahun sejumlah 58 (9,8 %) pasien, umur 36 - 45 tahun sejumlah 94 (15,9 %) pasien, umur 46 - 55 tahun sejumlah 157 (26,5%) pasien, umur 56 - 65 tahun sebanyak 154 (26%) pasien, dan umur 65 tahun keatas sebanyak 95 (16,0 %) pasien. Data pasien COVID-19 di RSUP Persahabatan yang dirawat pada periode bulan Januari sampai dengan Desember 2021 di ICU sebanyak 135 (22,8%) pasien dan sebanyak 457 (77,2%) pasien dirawat di ruang rawat inap.

Tabel 1. Nilai Rerata, Minimal dan Maksimal kadar Feritin pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU dan rawat inap di RSUP Persahabatan

Variabel	Rerata	Minimum	Maksimum
Hasil feritin di rawat inap	1.249,6	5,6	33.511,0
Hasil Feritin di ICU	2.406,7	78,7	13.591,2

Hasil penelitian didapatkan rerata kadar feritin pasien COVID-19 yang dirawat di ICU sebesar 2.406,7 ng/mL dan yang di rawat inap sebesar 1.249,6 ng/mL. Kadar minimum pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU sebesar 78,7 ng/mL sedangkan di rawat inap sebesar 5,6 ng/mL. Kadar maksimum pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU sebesar 13.591,2 ng/mL dan yang dirawat inap sebesar 33.511 ng/mL.

Tabel 2. Kadar feritin Normal dan abnormal berdasarkan jenis kelamin.

Kadar Ferritin	Jenis Kelamin				Jumlah	
	Laki-laki		Perempuan			
Feritin	Pasien	%	Pasien	%	Pasien	%
Hasil Normal	36	6,0	49	8,3	85	14,3
Hasil Abnormal	291	49,2	216	36,5	507	85,7
Total	327	55,2	265	44,8	592	100

Data kadar ferritin pasien COVID-19 berdasarkan nilai normal, pada perempuan kadar feritin dengan hasil normal sebanyak 49 (8,3 %) pasien dan abnormal sebanyak 216 (36,5 %) pasien, sedangkan pada laki-laki kadar feritin dengan hasil normal sebanyak 36 (6,0 %) pasien dan hasil abnormal sebanyak 291 (49,2 %) pasien.

Tabel 3. Kadar feritin Normal dan Abnormal Berdasar Ruangan

Kadar Ferritin	Ruangan				Jumlah	
	ICU		Rawat Inap			
Feritin	Pasien	%	Pasien	%	Pasien	%
Hasil Normal	7	5,2	78	17,1	85	14,4
Hasil Abnormal	128	94,8	379	82,9	507	85,6
Total	135	100	457	100	592	100

Berdasarkan tabel 3, pasien yang dirawat di ICU sebanyak 135 pasien yang mana kadar feritin dengan hasil normal sebanyak 7 (5,2 %) pasien dan hasil abnormal sebanyak 128 (94,8 %) pasien, sedangkan pasien COVID-19 yang dirawat di rawat inap sebanyak 457 pasien, pasien dengan kadar feritin normal sebanyak 78 (17,1 %) sedangkan untuk hasil abnormal sebanyak 379 (82,9%) pasien.

**Pembahasan**

Pasien COVID-19 di RSUP Persahabatan yang dirawat pada bulan Januari sampai dengan Desember 2021 adalah sebanyak 592 pasien, berdasarkan kategori jenis kelamin didapatkan laki-laki sebanyak 327 (55,2%) pasien sedangkan untuk pasien perempuan sebanyak 265 (44,8%) pasien. Pasien COVID-19 berjenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibanding dengan perempuan, hal ini sesuai dengan Susilo et al., (2020) dan **Styawan, (2021)** bahwa laki-laki lebih rentan terpapar COVID-19 dibandingkan dengan perempuan. Hal tersebut dapat dikarenakan oleh kegiatan pekerjaan yang dilakukan laki-laki, faktor kromosom dan hormon. Perempuan memiliki kromosom x dan hormon progesteron yang berperan dalam memberikan kekebalan bawaan dan adaptif.

Berdasarkan umur pasien COVID-19 di RSUP Persahabatan yang di rawat pada bulan Januari sampai dengan Desember 2021 persentase pasien terbanyak terdapat pada usia 46 tahun keatas, yang merupakan kategori usia masa lansia awal (Depkes, 2009). Menurut Hikmawati & Setiyabudi, (2020) usia yang rentan terpapar Virus corona hingga mengalami kematian berkisar antara 45-60 tahun. Hal tersebut dikarenakan kondisi imunitas seseorang yang cenderung menurun sehingga kerentanan terhadap patogen semakin tinggi. Selain itu, umur 45-60 tahun mempunyai tingkat produktifitas dan mobilitas yang tinggi. Kematian akibat COVID-19 sebagian besar terjadi pada usia >50 tahun. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal, antara lain orang berusia lanjut memiliki masalah kesehatan jangka panjang sehingga lebih berisiko ketika terkena virus, daya tahan tubuh seseorang berkurang ketika menginjak usia senja sehingga sulit melawan infeksi, lapisan pada paru kurang elastis pada masa tua sehingga penyakit seperti COVID-19 cukup mematikan, serta inflamasi pada orang usia senja bisa lebih membahayakan dan menyebabkan kerusakan organ (Hikmawati & Setiyabudi, 2020).

Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar ferritin pasien COVID-19 yang dirawat di ICU sebesar 2.406,7 ng/mL dan yang di rawat inap sebesar 1.249,6 ng/mL. Kadar minimum pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU sebesar 78,7 ng/mL sedangkan dirawat inap sebesar 5,6 ng/mL. Kadar maksimum pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU sebesar 13.591,2 ng/mL dan yang dirawat inap sebesar 33.511 ng/mL. Berdasarkan nilai normal ferritin hasil rata-rata ferritin pada pasien COVID-19 adalah memiliki hasil diatas normal. Hasil penelitian menunjukkan jika pasien COVID-19 yang dirawat Sebagian besar memiliki kadar ferritin diatas nilai normal. Nilai rerata kadar ferritin pasien rawat ICU lebih besar (2.406,7 ng/mL) dibandingkan dengan pasien rawat inap (1.249,6 ng/mL). Peningkatan kadar ferritin pada pasien covid-19 dapat disebabkan badai sitokin dan sHLH. Saat terjadi badai sitokin pada pasien COVID-19, banyak sitokin inflamasi diproduksi dengan cepat, seperti IL-6, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-12, dan IFN- $\gamma$ , yang merangsang hepatosit, sel Kupffer dan makrofag untuk mensekresi ferritin. (Linlin Cheng et al, 2020)

Data penelitian diuji normalitas data dan diketahui terdistribusi tidak normal sehingga dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney Test*. Hasil *p value*  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan bermakna antara kadar ferritin pada pasien yang dirawat di ICU dan rawat Inap di RSUP Persahabatan. Peningkatan kadar ferritin pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU lebih tinggi dibandingkan dengan pasien COVID-19 yang dirawat inap karena pasien ICU mengalami indikasi inflamasi yang berat sehingga kadar ferritin berperan penting pada derajat keparahan COVID-19.

## Kesimpulan dan Saran

Terdapat perbedaan bermakna antara kadar ferritin pada pasien COVID-19 yang dirawat di ICU dan dirawat inap di RSUP Persahabatan. Pemeriksaan kadar ferritin dapat mengindikasikan inflamasi yang berat pada pasien COVID-19 sehingga kadar ferritin berperan penting pada pemantauan derajat keparahan COVID-19.

## Daftar Pustaka

- Baraboutis IG, Gargalianos P, Aggelonidou E, Adraktas A. Pengalaman kehidupan nyata awal dari Pusat COVID-19 yang ditunjuk di Athena. Yunani: algoritme terapi yang diusulkan. *SN Compr Clin Med*. 2020;1-5.
- Dimopoulos, G., de Mast, Q., Markou, N., Theodorakopoulou, M., Komnos, A., Mouktaroudi, M., Netea, M. G., Spyridopoulos, T., Verheggen, R. J., Hoogerwerf, J., Lachana, A., van de Veerdonk, F. L., & Giamarellos-Bourboulis, E. J. (2020). Favorable Anakinra Responses in Severe Covid-19 Patients with Secondary Hemophagocytic Lymphohistiocytosis. *Cell Host and Microbe*, 28(1), 117-123.e1. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2020.05.007>
- Hikmawati, I., & Setiyabudi, R. (2020). Hipertensi Dan Diabetes Militus Sebagai Penyakit Penyerta Utama Covid-19 Di Indonesia Hypertension and Diabetes Mellitus As Covid-19 Comorbidities in Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Lppm Ump*, 0(0), 95-100.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MenKes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid- 19). *MenKes/413/2020*, 2019, 207.
- Linlin Cheng et all. Ferritin in the coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systemic review and meta-analysis. *J. Clin Lab Anal*. 2020 Okt 34(10), 1-18.
- Sun, P., Lu, X., Xu, C., Sun, W., & Pan, B. (2020). Understanding of COVID-19 based on current evidence. *Journal of Medical Virology*, 92(6), 548-551. <https://doi.org/10.1002/jmv.25722>
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Khie, L., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, O. M., Yuniastuti, E., Penanganan, T., New, I., ... Cipto, R. (2020). Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019 : Review of Current Literatures. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45-67.



## HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF TERHADAP KESEIMBANGAN PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA (PSTW) BUDI MULIA 3 JAKARTA

**Mohammad Ali<sup>1</sup>, Erna Sariana<sup>2</sup>, Abdurahman Berbudi BL<sup>3</sup>,  
Deiza Novamaria Aziza<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Jurusan Fisioterapi Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi  
Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Indonesia  
Email: [ernasariana.es@gmail.com](mailto:ernasariana.es@gmail.com)

### **Abstract**

Cognitive is a combination of processes in the brain that includes the ability to learn, remember, and make a large impact on the health and overall well-being of individuals. Balance is the result of complex integration and coordination of several systems consisting of sensory/perception, cognitive influences (such as attention, motivation, and intention), and motor processes. The purpose of this study was to determine the relationship between cognitive function and balance in the elderly at the Tresna Werdha Budi Mulia 3 Social Home in Jakarta. Using a cross-sectional method with a sample of 109 respondents selected by purposive sampling technique. Cognitive function parameters using the mini-mental state examination and balance parameters using the timed up and go test. Statistical analysis using Spearman-Rank Correlation obtained  $p$ -value = 0.205 ( $p > 0.05$ ) and  $r$  value of -0.122 which means that the correlation is very weak between cognitive function and balance, with a negative direction. There is no significant relationship between cognitive function and balance in the elderly at the Tresna Werdha Budi Mulia 3 Social Institution, Jakarta. Keywords : Cognitive Function, Balance, Fall Risk, Elderly

### **Abstrak**

Kognitif adalah kombinasi proses di otak yang mencakup kemampuan untuk belajar, mengingat, dan membuat penilaian, itu dapat berdampak besar pada kesehatan dan kesejahteraan individu secara keseluruhan. Keseimbangan merupakan hasil dari integrasi dan koordinasi yang kompleks dari beberapa sistem yang mendasari, meliputi proses sensorik/persepsi, pengaruh kognitif (seperti perhatian, motivasi, dan niat), dan proses motorik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara fungsi kognitif terhadap keseimbangan pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dengan total sampel 109 responden dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Parameter fungsi kognitif menggunakan *mini-mental state examination* dan parameter keseimbangan menggunakan *timed up and go test*. Hasil Analisis statistik menggunakan *Spearman-Rank Correlation* didapatkan  $p$ -value = 0,205 ( $p > 0,05$ ) dan nilai  $r$  sebesar -0.122 yang berarti korelasi sangat lemah antara fungsi kognitif dengan keseimbangan, dengan arah negatif. Artinya Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif terhadap keseimbangan pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta.

Kata Kunci : Fungsi Kognitif, Keseimbangan, Resiko Jatuh, Lansia

## Pendahuluan

Manusia sebagai makhluk hidup mengalami proses tumbuh dan berkembang setiap harinya dari bayi, anak-anak hingga dewasa bahkan lanjut usia (lansia). Menurut *World Health Organization* (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya (WHO, 2015).

Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2019, Indonesia mulai memasuki periode *aging population*, dimana terjadi peningkatan umur harapan hidup yang diikuti dengan peningkatan jumlah lansia. Indonesia mengalami peningkatan jumlah penduduk lansia dari 18 juta jiwa (7,56%) pada tahun 2010, menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%), dan diperkirakan terus meningkat dimana tahun 2035 menjadi 48,2 juta jiwa (15,77%). Peningkatan jumlah penduduk lansia dimasa depan dapat membawa dampak positif maupun negatif. Akan berdampak positif apabila penduduk lansia dalam keadaan sehat, aktif, dan produktif. Disisi lain peningkatan jumlah penduduk lansia akan menjadi beban apabila lansia memiliki masalah penurunan kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan mengalami suatu proses yang disebut penuaan atau *aging process*. Penuaan menggambarkan proses yang terjadi dari sudut pandang biologis dimana merupakan puncak normal dan kronis dari hilangnya mekanisme regeneratif dan bioprotektif spesifik yang terjadi seiring waktu dalam suatu organisme (Flint and Tadi, 2021). Pada tingkat biologis, penuaan dihasilkan dari dampak akumulasi berbagai kerusakan molekuler dan seluler dari waktu ke waktu. Hal ini menyebabkan penurunan bertahap dalam kapasitas fisik dan mental, peningkatan risiko penyakit dan akhirnya kematian (WHO, 2021).

Banyak gangguan neurologis yang terjadi terkait dengan penuaan dikarenakan kapasitas otak untuk mengirimkan sinyal dan berkomunikasi antar neuron berkurang. Selama proses penuaan alami, sistem saraf pusat (SSP) dapat mengalami beberapa perubahan yang mempengaruhi kontrol dan keseimbangan postural, termasuk berkurangnya neuron, dendrit dan percabangan, berkurangnya metabolisme yang lebih rendah dan perfusi serebral, serta sintesis neurotransmitter (Safrida, 2018).

Kognitif merupakan salah satu fungsi tingkat tinggi pada otak manusia.. Kognitif adalah kombinasi proses di otak yang mencakup kemampuan untuk belajar, mengingat, dan membuat penilaian, itu dapat berdampak besar pada kesehatan dan kesejahteraan individu secara keseluruhan. Penurunan kognitif dapat berkisar dari gangguan kognitif ringan (*mild cognitive impairment*) hingga demensia, suatu bentuk penurunan kemampuan yang cukup parah hingga mengganggu kehidupan sehari-hari (National Center for Disease Control and Prevention CDC, 2018).

Gangguan kognitif di antara lansia dikaitkan dengan peningkatan risiko cedera pada lansia sendiri maupun orang lain, penurunan aktivitas fungsional kehidupan sehari-hari dan peningkatan risiko kematian (Amarya, Singh and Sabharwal, 2018). Gangguan fungsi eksekutif, tetapi bukan gangguan memori, telah dikaitkan dengan peningkatan prevalensi jatuh pada lansia yang sehat (Allali, Cyrille P. Launay, MD and Helena M. Blumen, 2017). Pada sebuah penelitian dikatakan bahwa peran kontrol kognitif pada gaya berjalan, keseimbangan, dan risiko jatuh saling berhubungan. Penelitian tersebut menunjukkan hubungan antara fungsi kognitif dan risiko jatuh pada lansia dan dalam kondisi neurologis yang terkait dengan penuaan termasuk Alzheimer's Disease dan Parkinson's Disease (Saverino *et al.*, 2016).

Keseimbangan merupakan hasil dari integrasi dan koordinasi yang kompleks dari beberapa sistem yang mendasari, meliputi proses sensorik/persepsi, pengaruh kognitif (seperti perhatian, motivasi, dan niat), dan proses motorik. Pada suatu studi

klinis menemukan bahwa gangguan keseimbangan sebagai konstruksi umum lebih sering terjadi pada pasien dengan Alzheimer's Disease dibandingkan dengan kelompok kontrol yang sehat, dan bahwa gangguan keseimbangan menjadi lebih umum dengan meningkatnya keparahan pada Alzheimer's Disease. Mobilitas yang aman dan mandiri sangat penting untuk melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dan sangat bergantung pada kontrol keseimbangan yang utuh. Secara umum, penurunan kontrol keseimbangan dan gangguan kognitif keduanya merupakan faktor risiko jatuh di antara lansia (Tangen, Engedal and Bergland, 2014).

### Metode

Penelitian ini adalah penelitian analisis deskriptif menggunakan desain penelitian potong lintang atau *Cross Sectional*. Menurut Notoatmodjo (2018) *cross sectional* adalah suatu penelitian untuk mempelajari suatu dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dan dengan suatu pendekatan, observasi ataupun dengan pengumpulan data pada suatu saat tertentu (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kejadian penurunan fungsi kognitif dengan gangguan keseimbangan pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulia 3 Jakarta.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria inklusi yang diberikan peneliti (Sugiyono, 2012). Sampel pada penelitian ini dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria – kriteria dalam penelitian ini yaitu:

Kriteria inklusi.

- Lansia yang terdaftar di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulia 3 Jakarta dan berusia  $\geq 65$  tahun
- Bersedia menjadi responden
- Lansia yang dapat diajak berkomunikasi

Kriteria Eksklusi

- Lansia yang menggunakan alat bantu jalan
- Lansia yang mengalami tuna netra atau tuna rungu.
- Tidak mampu melakukan gerakan dari tes atau pengukuran TUG.

### Hasil

Populasi lansia yang tinggal di PSTW Budi Mulia 3 sebanyak 274 lansia. Pemilihan subjek penelitian dilakukan di wisma-wisma lansia mandiri yang masih aktif melakukan kegiatan panti seperti program kegiatan kerajinan, senam, bermain angklung, pemeriksaan kesehatan, dan kegiatan lain yang ada di panti tersebut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Frekuensi	Presentase
65 – 74	82	75,2 %
75 – 85	27	24,8 %
Total	109	100 %

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan jumlah responden berdasarkan kelompok usia terbanyak yaitu pada kelompok lanjut usia (*elderly*) yang menunjukkan sebanyak 82 responden dengan persentase 75,2% dan kelompok lanjut usia tua (*old*) dengan frekuensi sebanyak 27 responden (24,8%).

Table 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
---------------	-----------	------------

Laki – Laki	49	45,0%
Perempuan	60	55,0%
Total	109	100%

Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 60 orang (55,0%) sedangkan responden laki-laki berjumlah 49 orang (45,0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Presentase
Tidak Sekolah	22	20,2
Sekolah Dasar (SD)	31	28,4
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	14	12,8
Sekolah Menengah Atas (SMA)	34	31,2
Diploma	6	5,5
Sarjana	2	1,8
Total	109	100

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa mayoritas pendidikan responden berada pada tingkat SMA atau sederajat dengan frekuensi sebanyak 34 responden (31,2%), diikuti dengan tingkat SD sebanyak 31 responden (28,4%), tidak sekolah sebanyak 22 responden (20,2%), tingkat SMP sebanyak 14 responden (12,8%), Diploma sebanyak 6 responden (5,5%), dan sebanyak 2 responden merupakan lulusan Sarjana dengan persentase 1,8%.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Pengukuran Fungsi Kognitif

Variabel Fungsi Kognitif	Frekuensi	Persentase (%)
Gangguan Kognitif Parah	52	47,7
Gangguan Kognitif Ringan	36	33,0
Tidak Ada Gangguan	21	19,3
Total	109	100

Berdasarkan Tabel 4 diatas, didapatkan gambaran bahwa responden yang memiliki gangguan kognitif parah sebesar 47,7% (52 responden), responden dengan gangguan kognitif ringan sebesar 33% atau sebanyak 36 responden, dan responden yang tidak memiliki gangguan kognitif sebesar 19,3% atau sebanyak 21 responden. Rata-rata nilai pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan MMSE adalah 18,29 dan standar deviasi 5,209.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Pengukuran Keseimbangan

Variabel Keseimbangan	Frekuensi	Persen (%)
Risiko Jatuh Tinggi	75	68,8%
Risiko Jatuh Rendah	34	31,2%
Total	109	100%

Berdasarkan Tabel 5 diatas, didapatkan gambaran bahwa responden banyak memiliki risiko jatuh tinggi sebanyak 75 orang (68,8%) dan responden yang memiliki risiko jatuh rendah sebanyak 34 orang (31,2%).

Adapun didapatkan rata – rata waktu yang diperlukan responden melakukan test keseimbangan dengan TUGT adalah 21,27 detik dengan standar deviasi 4,06.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Variabel	P-value	Kesimpulan
Fungsi Kognitif	0,013	Tidak Normal
Keseimbangan	0,018	Tidak Normal

Setelah dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov – Smirnov* pada Tabel 4.9 didapatkan hasil olah data dari variabel bebas yaitu fungsi kognitif dengan nilai  $p = 0,013$  yang berarti  $p < 0,05$  dapat dikatakan bahwa data berdistribusi tidak normal. Sedangkan, pada variabel terikat yaitu keseimbangan didapatkan hasil  $p = 0,018$  yang berarti  $p < 0,05$  dapat dikatakan bahwa data berdistribusi tidak normal. Dari hasil yang didapat pada uji normalitas maka didapatkan kesimpulan bahwa uji hipotesis dalam penelitian ini merupakan uji parametrik menggunakan *Spearman-Rank Correlation*.

Tabel 7. Hasil Uji *Spearman-Rank Correlation* antara Fungsi Kognitif dengan Keseimbangan

Variabel	P-value	r
Fungsi Kognitif (MMSE)	0,205	- 0,122
Keseimbangan (TUGT)		

Berdasarkan Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa hasil uji korelasi *Spearman-Rank* diperoleh nilai  $p - value$  sebesar 0,205 dimana  $p >$  nilai  $\alpha$  (0,05) menunjukkan bahwa  $H_0$  gagal ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan keseimbangan pada lansia di Panti Sosial Trena Werdha (PSTW) Budi Mulia 3 Jakarta. Serta kekuatan korelasi ditunjukkan dari nilai  $r$  sebesar - 0,122 artinya terdapat korelasi yang sangat lemah antara fungsi kognitif dan keseimbangan, dengan arah korelasi negatif. Makna negatif menunjukkan semakin tinggi nilai MMSE (X) maka semakin rendah nilai TUGT (Y). semakin tinggi skor MMSE berarti fungsi kognitif yang lebih baik, sedangkan skor TUGT yang lebih rendah berarti semakin kecil risiko jatuh.

Tabel 8. Hasil Uji Tabulasi Silang *Timed Up And Go Test* Dengan *Mini-Mental State Examination*

		Mini-Mental State Examination		Total
		Gangguan Kognitif	Tidak Gangguan Kognitif	
<i>Timed Up And Go Test</i>	Risiko Jatuh Tinggi	65 (86,7%)	10 (13,3%)	75 (100%)
	Risiko Jatuh Rendah	23 (67,6%)	11 (32,4%)	34 (100%)
	Total	88 (80,7%)	21 (19,3%)	109 (100%)

Berdasarkan Tabel 8 di atas dapat dilihat hasil uji tabulasi silang *timed up and go test* dengan *mini-mental state examination*, responden resiko jatuh tinggi dengan gangguan kognitif terdapat persentase sebesar 86,7%, pada katagori tidak adanya gangguan kognitif persentase 13,3%. Lalu pada responden risiko jatuh rendah dengan gangguan kognitif terdapat persentase sebesar 67,6%, pada katagori tidak adanya gangguan kognitif persentase 32,4%. Maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden dengan gangguan kognitif memiliki risiko jatuh lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki gangguan kognitif.

### **Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2022 di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulia 3 Jakarta. Populasi lansia sehat yang berada di PSTW Budi Mulia 3 sebanyak 150 orang. Dalam penelitian ini jumlah subjek yang diambil sebanyak 109 orang yang dipilih berdasarkan kriteria khusus dan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara fungsi kognitif dengan keseimbangan pada lansia. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran fungsi kognitif menggunakan *mini-mental state examination* (MMSE) dan pengukuran keseimbangan menggunakan *timed up and go test* (TUGT).

#### **1. Karakteristik Responden Penelitian**

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan hasil kelompok usia 65 – 74 tahun sebanyak 82 responden, yang mana usia ini termasuk dalam katagori lanjut usia (*elderly*) dan kelompok usia 75 – 85 tahun sebanyak 27 responden, yang mana usia ini termasuk dalam katagori lanjut usia tua (*old*) menurut *World Health Organization*. Pada penelitian ini usia lansia dibatasi dari usia 65 tahun keatas, karena berdasarkan jurnal yang di publis National Center for Disease Control and Prevention (CDC) tahun 2018, dikatakan bahwa prevalensi penurunan kognitif pada orang dewasa berusia 65 tahun ke atas adalah 11,7% dibandingkan dengan orang dewasa berusia 45 – 64 tahun hanya sebesar 10,8% (National Center for Disease Control and Prevention CDC, 2018). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pais et.al (2020), menyatakan bahwa pada populasi perkotaan dengan usia 65 sampai 85 tahun, prevalensi gangguan kognitif sebesar 15,5%. Lebih tinggi pada wanita, responden yang belum menikah, dan responden pensiun, meningkat dengan bertambahnya usia dan menurun dengan tahun pendidikan (Pais et al., 2020). Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu perempuan sebesar 55% dan laki-laki sebesar 45%. Hasil survey yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik dalam Statistik Penduduk Lanjut Usia Tahun 2021, menyatakan bahwa lansia perempuan lebih banyak dibandingkan lansia laki-laki sebesar 52,32 persen berbanding 47,68% (Badan Pusat Statistik, 2021).

Berdasarkan penelitian dikatakan perempuan cenderung hidup lebih lama daripada laki-laki. Pada tahun 2015 – 2020, di tingkat global angka harapan hidup perempuan saat lahir melebihi laki-laki sebesar 4,8 tahun. Kelangsungan hidup perempuan bertahan hingga lanjut usia, perempuan pada usia 65 tahun diperkirakan akan hidup 18 tahun lagi, sementara laki-laki pada usia yang sama diperkirakan akan hidup 16 tahun dari usia mereka (United Nations, 2019).

Karakteristik responden berdasarkan jenis pendidikan didapatkan bahwa mayoritas pendidikan responden berada pada tingkat SMA atau sederajat sebesar 31,2% atau sebanyak 34 responden. Meskipun demikian jumlah responden dengan tingkat pendidikan SD juga mendominasi sebanyak 31 responden dan diselanjutnya responden yang tidak sekolah sebanyak 22 responden. Pada sebuah penelitian yang dilakukan Lövdén dan kawan-kawan menyoroti bahwa pencapaian pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan kognitif, sehingga peningkatan durasi pendidikan formal menyebabkan peningkatan kemampuan kognitif sepanjang perkembangan.

Dan pencapaian pendidikan juga dapat mencerminkan kemampuan kognitif yang sudah ada sebelumnya, sehingga kemampuan kognitif yang lebih besar dapat menyebabkan durasi pendidikan formal yang lebih lama. Bisa juga terjadi bahwa faktor-faktor seperti status sosial ekonomi dapat mempengaruhi pencapaian pendidikan dan perkembangan kognitif (Lövdén *et al.*, 2020).

Karakteristik responden berdasarkan fungsi kognitif menunjukkan bahwa jumlah responden dengan frekuensi terbanyak berada pada kategori gangguan kognitif parah sebanyak 52 responden (47,7%), kemudian diikuti oleh katagori gangguan kognitif ringan sebanyak 36 responden (33,0%). Penurunan fungsi kognitif pada lansia merupakan proses normal dari penambahan usia. Perubahan-perubahan yang terjadi dengan menurunnya fungsi kognitif antara lain waktu reaksi yang lebih lambat, kemampuan *problem-solving* yang berkurang. Kecepatan informasi dikodekan, disimpan, dan diambil kembali juga melambat seiring bertambahnya usia (American Psychological Association, 2017). Hal ini sejalan dengan proses penuaan yang terjadi di otak. Pada volume dan berat otak akan mengalami pengurangan, pembesaran ventrikel dan pelebaran sulkus, hilangnya sel-sel saraf di neokorteks, hipokampus, dan serebelum. Perubahan signifikan terjadi pada korteks frontalis, dari hasil gambaran histologi maupun *imaging* otak pada lansia menunjukkan terjadinya penurunan selektif regional baik pada substansia alba maupun substansia grisea. Saat perfusi serebral berkurang akan mengakibatkan hiperintensitas substansia alba pada lobus frontalis dan menyebar hingga daerah posterior. Korteks frontal berkaitan erat dengan penurunan fungsi kognitif seseorang (Laksmidewi, 2016).

Karakteristik responden berdasarkan tingkat keseimbangan menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak berada pada katagori risiko jatuh tinggi dengan persentase sebesar 68,8% (75 responden). Penurunan keseimbangan sangat amat terkait dengan penuaan. Secara khusus penurunan keseimbangan terjadi akibat kompleksitas tugas menungkat melalui pelemahan umpan balik sensorik. Dibandingkan dengan usia dewasa, seorang lansia menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kecepatan *sway* atau goyah pada usia 60 tahun ketika subjek berdiri di permukaan yang kokoh dalam konfigurasi vertikal dengan mata tertutup dalam posisi bilateral. Hal ini mungkin disebabkan karena lansia secara tidak tepat mengaktifkan otot antagonis lebih sering dibandingkan dengan orang dewasa yang lebih muda ketika mencoba menjaga keseimbangan (Osoba *et al.*, 2019). Pada sebuah penelitian dikatakan penurunan mobilitas dan keseimbangan merupakan penyebab dan efek dari demensia. Pada beberapa literatur dikatakan bahwa penderita demensia lebih banyak mengalami gangguan keseimbangan dibandingkan dengan menurunan mobilitas dan kekuatan otot. Sehingga keseimbangan semakin mendapat perhatian sebagai indeks evaluasi demensia (Goto *et al.*, 2018).

## 2. Hubungan Fungsi Kognitif Terhadap Keseimbangan

Dalam beberapa tahun terakhir peran kontrol kognitif pada gaya berjalan, keseimbangan dan risiko jatuh banyak mendapat perhatian. Telah ditemukan bahwa gaya berjalan dan keseimbangan tidak lagi dapat dianggap sebagai aktivitas motorik sederhana melainkan aktivitas yang kompleks dan berorientasi pada tujuan yang membutuhkan kesadaran konstan akan gerakan tubuh dan lingkungan sekitarnya. Salah satu domain dalam fungsi kognitif adalah fungsi eksekutif, dimana fungsi ini mengacu pada proses kognitif yang relevan dengan pemantauan diri dan mempertahankan perilaku yang bermakna dan terarah (Saverino *et al.*, 2016).

Peningkatan risiko jatuh pada lansia merupakan masalah yang sangat kompleks. Di satu sisi, itu merupakan hasil dari tidak berfungsinya reseptor yang terlibat dalam proses menjaga keseimbangan. Di sisi lain, fenomena tersebut mungkin terkait dengan proses berpikir yang salah yang mengakibatkan

pengambilan keputusan yang salah ketika berisiko jatuh (Ciešlik *et al.*, 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Agrawal *et al.*, (2020) mendemonstrasikan bahwa keterampilan kognitif spasial memburuk seiring dengan bertambahnya usia, yang mengarah pada kerusakan sistem vestibular. Selain itu, proses pengambilan keputusan juga terganggu, dengan demikian, lansia dengan gangguan kognitif mungkin cenderung memilih strategi yang tidak tepat untuk menjaga keseimbangan (Agrawal, Smith and Rosenberg, 2020).

Sebelum masuk pada pembahasan uji hipotesis, berdasarkan hasil analisa tabulasi silang, diketahui bahwa seseorang yang memiliki gangguan kognitif berisiko tinggi mengalami jatuh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tao Xiao *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa fungsi kognitif terkait dengan keseimbangan statis dan dinamis pada lansia. Fungsi kognitif dan keseimbangan saling terkait antara orang dewasa paruh baya (*middle-age*) dan lansia. Hubungan ini dijelaskan dalam kemampuan lansia dalam memusatkan atensi atau perhatian yang terbatas dalam mempertahankan postur dan melakukan tugas-tugas kognitif selama aktivitas kehidupan sehari-hari. Jika dibandingkan dengan individu muda, individu dalam usia lansia yang mengalami gangguan kognitif akan lebih banyak membutuhkan lebih banyak waktu untuk memusatkan perhatian dalam menghasilkan gerakan kompleks karena proses penuaan alami (Xiao *et al.*, 2020).

Meskipun demikian dari hasil penelitian yang saya lakukan didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,205 ( $p > 0,05$ ) yang berarti  $H_0$  gagal ditolak atau tidak terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dan keseimbangan pada lansia dan hasil korelasi diperoleh nilai *r* sebesar -0,122 yang artinya korelasi sangat lemah antara fungsi kognitif dan keseimbangan, dengan arah korelasi negatif. Makna negatif menunjukkan semakin tinggi nilai MMSE (X) maka semakin rendah nilai TUGT (Y). semakin tinggi skor MMSE berarti fungsi kognitif yang lebih baik, sedangkan skor TUGT yang lebih rendah berarti semakin kecil risiko jatuh.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramnath dan rekan (2018) dari hasil penelitiannya ditemukan hubungan negatif antara keseimbangan dinamis dan jumlah respons yang benar pada *Stroop Task* (pengukuran kognitif). Hasil *Timed Up and Go Test*, *sit to stand*, *bicep curl* dalam 30 detik dan *6 minute walk test* tidak menghasilkan hubungan yang signifikan dengan kemampuan kinerja kognitif (Ramnath *et al.*, 2018).

Pada penelitian yang dilakukan Goto *et al.*, (2017) yang berjudul “*Relationship between cognitive function and balance in a community-dwelling population in Japan*” (Goto *et al.*, 2018) dikatakan bahwa tidak ada hubungan antara fungsi kognitif dan keseimbangan pada populasi wanita. Dikatakan dalam literatur bahwa penurunan fungsi keseimbangan dengan penuaan lebih awal pada pria, dan penurunan fungsi otot-otot pendukung keseimbangan berbeda berdasarkan jenis kelamin. Kekuatan otot menurun secara signifikan lebih awal untuk pria daripada wanita. Atrofi otak lebih awal pada pria, sehingga fungsi kognitif mungkin lebih menurun pada pria. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penurunan fungsi keseimbangan dan fungsi kognitif lebih besar pada pria daripada wanita. Karena pada wanita terjadi penurunan keseimbangan dan kemampuan kognitif masih sedikit pada generasi yang sama (Goto *et al.*, 2018).

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang “Hubungan Fungsi Kognitif Terhadap Keseimbangan Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulia 3 Jakarta”, dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Gambaran fungsi kognitif di PSTW Budi Mulia 3 Jakarta dengan total sampel 109 responden didapati hasil sebanyak 52 responden memiliki gangguan kognitif parah, 36 responden memiliki gangguan kognitif ringan, dan 21 responden tidak

- memiliki gangguan kognitif. Dapat disimpulkan sebanyak 88 responden memiliki gangguan kognitif.
2. Nilai risiko jatuh (tingkat keseimbangan) pada lansia menggunakan *timed Up and Go Test*, sampel terbanyak berada pada katagori resiko jatuh tinggi sebanyak 75 responden, sedangkan untuk katagori resiko jatuh rendah sebanyak 34 responden.
  3. Dari hasil uji tabulasi silang dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden dengan gangguan kognitif memiliki risiko jatuh tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki gangguan kognitif.
  4. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara fungsi kognitif dengan keseimbangan dengan nilai  $p=0,205$  ( $p>0,05$ ) dan hasil korelasi diperoleh nilai  $r$  sebesar  $-0,122$  yang artinya korelasi sangat lemah antara fungsi kognitif dan keseimbangan, dengan arah korelasi negatif. Makna negatif menunjukkan semakin tinggi nilai MMSE (X) maka semakin rendah nilai TUGT (Y). semakin tinggi skor MMSE berarti fungsi kognitif yang lebih baik, sedangkan skor TUGT yang lebih rendah berarti semakin kecil risiko jatuh.

### Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian ditemukan hasil banyaknya lansia yang mengalami gangguan kognitif dan gangguan keseimbangan, meskipun tidak terdapat hubungan yang signifikan. Diharapkan masyarakat dapat melakukan upaya pencegahan jatuh dengan melakukan latihan keseimbangan.

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk melakukan penelitian berikutnya yang lebih mendalam dengan jumlah responden yang lebih besar. Pentingnya dilakukan penyuluhan fungsi kognitif agar masyarakat lebih mengetahui dan mengenal faktor-faktor pencetus penurunan fungsi kognitif. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang efektif untuk memberikan latihan yang bersifat promotif dan preventif terkait penurunan fungsi kognitif dan gangguan keseimbangan.

### Daftar Pustaka

- Agrawal, Y., Smith, P. F. and Rosenberg, P. B. (2020) 'Vestibular impairment, cognitive decline and Alzheimer's disease: balancing the evidence', *Aging and Mental Health*. Routledge, 24(5), pp. 705–708. doi: 10.1080/13607863.2019.1566813.
- Allali, G., Cyrille P. Launay, MD, P. and Helena M. Blumen, P. (2017) 'Falls, Cognitive Impairment, and Gait Performance: Results From the GOOD Initiative', *HHS Public Access*, 18(4), pp. 335–340. doi: 10.1016/j.jamda.2016.10.008.Falls.
- Amarya, S., Singh, K. and Sabharwal, M. (2018) 'Ageing Process and Physiological Changes', *Gerontology*, pp. 3–24. doi: 10.5772/intechopen.76249.
- American Psychological Association (2017) 'Older Adults' Health and Age-Related Changes'. Available at: <http://www.apa.org/pi/aging/resources/guides/older.aspx>.
- Badan Pusat Statistik (2021) *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021*.
- Cieslik, B. et al. (2019) 'The relation between cognitive impairment severity and postural stability in the elderly', *Physiotherapy Quarterly*, 27(2), pp. 29–32. doi: 10.5114/pq.2019.85150.
- Flint, B. and Tadi, P. (2021) *Physiology, Aging, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556106/>.
- Goto, S. et al. (2018) 'Relationship between cognitive function and balance in a community-dwelling population in Japan', *Acta Oto-Laryngologica*. Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group, 138(5), pp. 471–474. doi: 10.1080/00016489.2017.1408142.

- Kementerian Kesehatan RI (2019) 'Indonesia Masuki Periode Aging Population'. Available at: <https://www.kemkes.go.id/article/view/19070500004/indonesia-masuki-periode-aging-population.html>.
- Laksmidewi, A. P. (2016) 'Cognitive Changes Associated with Normal and Pathological Aging', *Hazzard's Geriatric Medicine and Georontology*, pp. 751–753; 46; 781; 757.
- Lövdén, M. *et al.* (2020) 'Education and Cognitive Functioning Across the Life Span', *Psychological Science in the Public Interest*, 21(1), pp. 6–41. doi: 10.1177/1529100620920576.
- National Center for Disease Control and Prevention CDC (2018) 'Subjective Cognitive Decline — A Public Health Issue Subjective', *U.S. Department of Health and Human Services*, 10(6), pp. 844–852. Available at: <https://www.cdc.gov/aging/data/subjective-cognitive-decline-brief.html>.
- Notoatmodjo, S. (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Osoba, M. Y. *et al.* (2019) 'Balance and gait in the elderly: A contemporary review', *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 4(1), pp. 143–153. doi: 10.1002/lio2.252.
- Pais, R. *et al.* (2020) 'Prevalence and incidence of cognitive impairment in an elder Portuguese population (65–85 years old)', *BMC Geriatrics*. BMC Geriatrics, 20(1), pp. 1–10. doi: 10.1186/s12877-020-01863-7.
- Ramnath, U. *et al.* (2018) 'The relationship between functional status, physical fitness and cognitive performance in physically active older adults: A pilot study', *PLoS ONE*, 13(4), pp. 1–16. doi: 10.1371/journal.pone.0194918.
- Safrida, D. (2018) *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. 1st edn. Edited by Syiah Kuala University Press. Banda Aceh.
- Saverino, A. *et al.* (2016) 'The role of cognitive factors in predicting balance and fall risk in a Neuro-Rehabilitation setting', *PLoS ONE*, 11(4), pp. 1–14. doi: 10.1371/journal.pone.0153469.
- Tangen, G. G., Engedal, K. and Bergland, A. (2014) 'Relationships Between Balance and Cognition in Patients With Subjective Cognitive Impairment , Mild Cognitive Impairment , and Alzheimer Disease', *Journal of the American Physical Therapy Association*. doi: 10.2522/ptj.20130298.
- United Nations (2019) *World Population Ageing 2019, World Population Ageing 2019*. Available at: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-5204-7\\_6](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-5204-7_6).
- WHO (2015) *World Report On Ageing And Health*. Available at: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811\\_eng.pdf;jsessionid=0E99921E8614924F390DB1D0C015EEED?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=0E99921E8614924F390DB1D0C015EEED?sequence=1).
- WHO (2021) 'Ageing and Health'. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
- Xiao, T. *et al.* (2020) 'Correlation Between Cognition and Balance Among Middle-Aged and Older Adults Observed Through a Tai Chi Intervention Program', *Frontiers in Psychology*, 11(April), pp. 1–8. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00668.

## **PERBANDINGAN EFEKTIVITAS GLENOHUMERAL MOBILIZATION DAN PRONE RAISE EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN LINGKUP GERAK SENDI DAN NYERI SHOULDER PENDERITA SHOULDER IMPINGEMENT SYNDROME**

**Hanif Arko Aji<sup>1</sup>, Nur Achirda<sup>2</sup>, Abdurahman Berbudi BL<sup>3</sup>**  
Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi, Poltekkes Jakarta III  
Email : [zahwahumairoh2021@gmail.com](mailto:zahwahumairoh2021@gmail.com)

### **Abstract**

**Background:** Shoulder impingement syndrome commonly abbreviated as SIS is a push between the acromion and the humeral tuberosity on the tendon of the supraspinatus muscle. The occurrence of rotator cuff muscle weakness, muscle balance, glenohumeral dysfunction, aging process and inflammation of the tendon or bursa are the causes of impingement syndrome. Shoulder impingement syndrome is associated with overuse of the shoulder. **Research Methods:** This research design uses a Quasi-Experimental research design with a Two Group Pre Test-Post Test Design approach. This study consisted of 15 respondents per intervention group, namely the USGM and USPRE groups. So the samples taken in this study were 30 respondents. **Results:** The results of the study on statistical tests of differences in LGS and VAS pain before and after USGM and USPRE interventions with Paired t-test, obtained p value less than 0.05 that there was a significant increase in the two interventions. The results of the different LGS and VAS values after the intervention with the Independent Sample T-test test, yielded a p value of more than 0.05 of 0.500 min – 0.923 max, which means that there is no significant difference in increasing joint range of motion and decreasing pain. **Conclusion:** Both the USGM and USPRE interventions have been shown to increase the range of motion of the joints and reduce pain in patients with SIS. There was no significant difference in effectiveness between USGM and USPRE in increasing joint range of motion and reducing pain.

**Keyword :** Shoulder Impingement Syndrome (SIS), Joint Greak Scope (LGS), Visual Analouge Scale (VAS), Ultrasound with Glenohumeral Mobilization (USGM), Ultrasound with Prone Raise Exercise (USPRE).

### **Abstrak**

**Latar Belakang :** *Shoulder impingement syndrome* biasa disingkat SIS merupakan adanya dorongan di antara *acromion* dan *tuberositas humerus* pada tendon otot *supraspinatus*. Terjadinya kelemahan otot *rotator cuff*, otot keseimbangan, kesalahan fungsi *glenohumeral*, proses penuaan dan inflamasi dari tendon atau bursa merupakan penyebab *impingement syndrome*. Gangguan *shoulder impingement syndrome* berhubungan dengan penggunaan berlebihan pada bahu. **Metode Penelitian :** Desain penelitian ini menggunakan rancangan penelitian yang bersifat *Quasi-Eksperimental* dengan pendekatan *Two Group Pre Test-Post Test Design*. Penelitian ini berjumlah 15 orang responden berkelompok Intervensi yaitu kelompok USGM dan USPRE. Maka sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 30 responden **Hasil :** Hasil penelitian pada uji statistik perbedaan LGS dan nyeri VAS sebelum dan sesudah melakukan intervensi USGM dan USPRE dengan uji *Paired t-test*, didapatkan *p value* kurang dari 0,05 bahwa terdapat peningkatan Signifikan pada kedua intervensi tersebut. Hasil uji beda nilai LGS dan VAS sesudah intervensi dengan uji *Independent Sampel T-test*, menghasilkan *p value* > 0,05 yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada peningkatan lingkup gerak sendi dan

penurunan nyeri. **Simpulan** : Kedua Intervensi USGM dan USPRE terbukti mampu meningkatkan lingkup gerak sendi dan menurunkan nyeri pada penderita SIS. Tidak terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna signifikan antara USGM dan USPRE dalam meningkatkan lingkup gerak sendi dan menurunkan nyeri.

**Kata Kunci** : Shoulder Impingement Syndrome (SIS), Lingkup Gerak Sendi (LGS), Visual Analogue Scale (VAS), Ultrasound dengan Glenohumerar Mobilization (USGM), Ultrasound dengan Prone Raise Exercise (USPRE).

---

## Pendahuluan

Kesehatan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap manusia. Sejumlah aktivitas akan berjalan dengan lancar jika didukung oleh kesehatan fisik orang itu sendiri. Setiap kegiatan perlu memperhatikan posisi struktur tubuh agar tidak menimbulkan gangguan pada tubuh seperti menurunnya fleksibilitas otot, keterbatasan gerak, dan adanya nyeri. Pada aktifitas pasti selalu ada gangguan di dalam anggota gerak pada tubuh manusia, dan salah satu gangguan fungsi gerak yang cukup mengganggu dalam melakukan aktifitas adalah nyeri bahu. (Neer, 2015)

Dari sejumlah aktifitas yang dikerjakan kebanyakan menggunakan persendian *shoulder* pada lengan cukup sering. Persendian *shoulder* adalah persendian yang amat rumit. Cedera persendian terbilang mudah berdampak munculnya penurunan aktivitas fungsional dan nyeri pada penderitanya. Keluhan setiap individu dewasa dengan prevalensi dari 20% sampai 33 % adalah nyeri persendian *shoulder*. Nyeri bahu bahkan sudah menempati posisi ke 3 dari masalah muskuloskeletal setelah nyeri vertebra dan nyeri tungkai kaki tanpa hubungan faktor umur. Perserikatan buruh sedunia mengungkapkan setiap harinya pekerja mengalami gangguan *shoulder* (Setiyawati 2013).

Beberapa indikator keterbatasan fungsional pada *shoulder* antara lain menggambarkan skala nyeri yang dirasakan, seperti rasa nyeri pada bahu, nyeri ketika posisi tiduran sisi yang terkena, saat meraih sesuatu di rak yang tinggi, menyentuh ke bagian belakang leher, mendorong dengan tangan yang sakit. Selanjutnya menggambarkan skala disabilitas pada bahu seperti kesulitan mencuci rambut, menggosok punggung, mengenakan baju, memakai celana, menaikkan benda ke rak yang tinggi, kemampuan membawa beban 4,5 kg atau lebih, dan mengambil sesuatu dari saku belakang. Semua itu merupakan skala keterbatasan fungsional yang mengindikasikan keluhan pada *shoulder* yang di rasakan pasien. Kebanyakan penyebab pada nyeri bahu merupakan *shoulder impingement syndrome* sekitar 44% sampai 60% keluhan ini menyebabkan terjadinya gangguan *shoulder* (Setiyawati 2013).

*Shoulder impingement syndrome* mempunyai indikasi nyeri yang didapati dipersendian *shoulder*. Gangguan *shoulder impingement syndrome* berhubungan dengan penggunaan berlebihan pada bahu. Menyebabkan pasien merasakan nyeri di siang hari dan lebih sering dini hari ketika beristirahat. Pada *shoulder impingement syndrome* memiliki karakteristik nyeri yang hebat pada area otot *biceps*, sepanjang *deltoid* dan *antero-posterior* dan *lateral* bahu. Kelemahan dan kekakuan persendian *shoulder* menduduki indikasi nomor 2 sehabis nyeri. (Setiyawati 2013).

*Shoulder impingement syndrome* biasa disingkat SIS merupakan adanya dorongan di antara *acromion* dan *tuberositas humerus* pada tendon otot *supraspinatus*. Terjadinya kelemahan otot *rotator cuff*, otot keseimbangan, kesalahan fungsi *glenohumeral*, proses penuaan dan inflamasi dari tendon atau

bursa merupakan penyebab *impingement syndrome*. Penekanan pada sendi bahu bisa menyebabkan lesi *chronic* pada tendon. Sebenarnya *Shoulder Impingement Syndrome* merupakan konsep Neer dipublikasikan mula - mula olehnya yang membicarakan bahwa dorongan mekanikal tendon *biceps*, *rotator cuff*, dan *subakromial* bertumpukan di *akromion* dan ligamen *korakoakromialis* bagian depan permukaan bawah lebih - lebih pada saat gerakan elevasi bahu. (Setiyawati 2013).

Tindakan yang dapat dilakukan fisioterapi pada kasus *shoulder impingement syndrome* adalah pemberian *Ultrasound* terapi, *Glenohumeral Mobilization* dan *Prone Raise Exercise* dengan menggunakan parameter lingkup gerak sendi dan nyeri shoulder. Yang bertujuan untuk mengatasi problem mekanik sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi dan menurunkan nyeri *shoulder* pada penderita penyakit *shoulder impingement syndrome*. (Imran et al. 2017).

*Ultrasound* efektif dalam mengurangi jumlah kalsifikasi dan mengurangi rasa sakit dibandingkan dengan *placebo* untuk pasien dengan tendonitis kalsifikasi. Ini konsisten dengan Philadelphia Clinical Practice Guidelines, yang menyatakan *ultrasound* efektif untuk tendonitis bahu yang terkalsifikasi. (Kitkowski 2017).

Manipulasi termasuk teknik manual terapi terampil pasif yang diaplikasikan pada sendi dan jaringan lunak terkait pada kecepatan dan amplitude berbeda menggunakan gerakan fisiologis atau aksesoris untuk tujuan terapeutik (Kisner and Colby 2013). Untuk rasa sakit, terapi manual lebih unggul dari pada tidak melakukan apa-apa atau pura-pura, terapi manual ditambah *exercise* lebih unggul di bandingkan hanya *exercise* saja (tetapi hanya pada tindak lanjut yang lebih pendek) dan terapi manual memiliki efek langsung (Steuri et al. 2017).

Dalam kelompok yang hanya menerima *exercise* saja dan kelompok yang menerima *exercise* dengan *placebo ultrasound*. Efektif dalam mengurangi rasa sakit, keterbatasan fungsional, dan rasa sakit yang lebih intense. Menurut studi penelitian (Gomes et al. 2018) di masa depan harus menyelidiki kombinasi *modalitas terapi* dan *Manual Therapy* dengan tambahan *exercise*, karena tinjauan sistematis yang dilakukan oleh (Abdulla et al. 2015) menyoroti pentingnya bentuk pengobatan ini (*Exercise*) pada pasien tersebut.

*Exercise* dan *Shoulder Mobilization* selain fisioterapi konvensional, dapat membantu lebih meningkatkan fungsionalitas dan menurunkan nyeri pada pasien dengan SIS. Disarankan untuk menambahkan kedua intervensi pada pengobatan konvensional untuk mempertahankan peningkatan ROM yang diperoleh dengan pengobatan SIS, dan untuk menerapkan pengobatan ini selama 4 minggu untuk peningkatan kekuatan otot. (İğrek and Çolak 2022) Di tempat praktik Wisma Bakti tempat peneliti bekerja bannyak ditemukan kasus bahu yang di fokuskan ke *shoulder impingement syndrome*. Di lapangan terdapat banyak variasi intervensi *manual* dan *exercise* yang di gunakan sealain modalitas terapi *ultrasound* di harap *glenohumeral mobilization* dan *prone raise exercise* dapat di jadikan refrensi yang tepat pada penderita *shoulder impingement syndrome* di lapangan.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis bermaksud untuk melakukan penelitian "Perbandingan Efektivitas *Glenohumeral Mobilization* Dan *Prone Raise Exercise* Terhadap Perubahan Lingkup Gerak Sendi Dan Nyeri *Shoulder* Penderita *Shoulder Impingement Syndrome*" dalam penelitian akhir ini.

## Metode

### Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan rancangan penelitian yang bersifat *Quasi-Eksperimental* dengan pendekatan *Two Group Pre Test-Post Test Design*. Desain ini menggunakan dua kali pengukuran yaitu pengukuran sebelum (*Pre-Test*) dan pengukuran sesudah (*Post-Test*). Rancangan jenis ini terdiri dari 2 kelompok sample (*Two Group Design*) yaitu kelompok perlakuan 1 yang diberikan intervensi *Ultrasaund* dengan *Glenohumeral Mobilization* (USGM), dan kelompok perlakuan 2 diberikan intervensi *Ultrasound* dengan *Prone Raise Exercise* (USPRE). Desain ini bertujuan untuk melihat adanya perubahan yang muncul setelah dilakukan intervensi sebelum diberi treatment *Ultrasaund* dengan *Glenohumeral Mobilization*, dan *Ultrasound* dengan *Prone Raise Exercise*, baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi test yaitu pretest, dengan maksud untuk mengetahui keadaan kelompok sebelum treatment. Kemudian setelah diberikan treatment, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan test yaitu posttest, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah treatment. (Saryono, 2008). Penelitian ini dilakukan 2 kali seminggu selama 7 minggu sebanyak 15 kali pertemuan. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Penderita *Shoulder Impingement Syndrome* di Fisioterapi Wisma Bakti. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, Berdasarkan rumus *Sample Size Lemeshow*. sampel pada penelitian ini adalah 15 orang perkelompok karena penelitian ini menggunakan 2 kelompok responden maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 30. berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria Inklusi meliputi; 1) Dewasa yang berumur 30-60 tahun. 2) Melakukan aktivitas sehari-hari tanpa alat bantu. 3) Dapat berkomunikasi dengan baik. 4) Bersedia menjadi responden. 5) Mengalami *Shoulder Impingement Syndrome*. Sedangkan kriteria eksklusi terdiri dari 1) Kondisi yang dapat mengganggu latihan seperti pasca fraktur. 2) Sedang kondisi bedrest. Serta kriteria drop out adalah 1) Tidak mengikuti latihan hingga selesai.

## Hasil

### Hasil Analisis Univariante

#### a. Umur Responden

Umur Responden pada Kelompok Perlakuan USGM. Kelompok perlakuan ini mayoritas berasal dari kelompok umur antara 46-60 sebanyak 12 orang (80%). Umur Responden pada Kelompok Perlakuan USPRE Kelompok perlakuan ini mayoritas berasal dari kelompok umur antara 46-60 sebanyak 11 orang (73.3%). Disimpulkan bahwa dari kedua kelompok banyak memiliki umur di atas 46 tahun.

#### b. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin pada Kelompok Perlakuan USGM responden pada kelompok intervensi ini didominasi oleh perempuan dengan persentase sebesar 53,3% (8 orang) Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin pada Kelompok Perlakuan USPRE responden pada kelompok intervensi ini didominasi oleh perempuan dengan persentase sebesar 53,3% (8 orang). Disimpulkan bahwa dari dua kelompok banyak di dominasi perempuan.

c. Hasil Lingkup Gerak Sendi (LGS) Ultrasound Dengan Glenohumeral Mobilization Sebelum Dan Sesudah

Lingkup gerak sendi sebelum dan sesudah intervensi disimpulkan bahwa sebelum intervensi sampel USGM mengalami keterbatasan gerak pada sendi shoulder di tandai dengan nilai lingkup gerak sendi yang kurang dari nilai normalnya pada rata-rata setiap gerakan. Pada Fleksi  $130.533 < 180.000$  dan Abduksi  $120.867 < 180$ . Mengalami penurunan lingkup gerak sendi. Selanjutnya sesudah intervensi sampel USGM mengalami peningkatan lingkup gerak pada sendi shoulder peningkatan yang paling signifikan pada Fleksi sebesar  $158.867 \leq 180.000$  dan Adduksi sebesar  $37.333 \leq 45.000$

d. Hasil Lingkup Gerak Sendi (LGS) Ultrasound Dengan Prone Raise Exercise Sebelum Dan Sesudah

Lingkup gerak sendi sebelum dan sesudah intervensi disimpulkan bahwa sebelum intervensi sampel USPRE mengalami keterbatasan gerak pada sendi shoulder di tandai dengan nilai lingkup gerak sendi yang kurang dari nilai normalnya pada Fleksi  $126.533 < 180.000$  dan Abduksi  $114.667 < 180.000$ . mengalami penurunan lingkup gerak sendi. Selanjutnya sesudah intervensi sampel USPRE mengalami peningkatan lingkup gerak pada sendi shoulder di tandai dengan nilai lingkup gerak sendi yang mendekati dari nilai normalnya pada Fleksi  $158.333 \leq 180.000$  dan Abduksi  $150.000 \leq 180.000$  pada intervensi USPRE intervensi LGS lebih meningkat di bandingkan nilai intervensi sebelumnya.

e. Hasil Nyeri Shoulder Ultrasound Dengan Glenohumeral Mobilization Sebelum Dan Sesudah

Visual analoge scale sebelum sesudah intervensi di simpulkan bahwa didapatkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sebelum intervensi USGM adalah 7.333 dengan standar deviasi 1.4475 dan nilai median yaitu 8. Nilai nyeri (VAS) terkecil adalah 5 dan yang terbesar adalah 9. Estimasi interval menunjukkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sebelum intervensi dengan tingkat kepercayaan 95% berkisar antara 6.532-8.135 pada kelompok perlakuan Ultrasound Dengan Glenohumeral Mobilization sebelum intervensi. Selanjutnya didapatkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sesudah intervensi USGM adalah 2.200 dengan standar deviasi 1.3732 dan nilai median yaitu 2. Nilai nyeri (VAS) terkecil adalah 0 dan yang terbesar adalah 4. Estimasi interval menunjukkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sesudah intervensi dengan tingkat kepercayaan 95% berkisar antara 1.440-2.960 pada kelompok perlakuan Ultrasound Dengan Glenohumeral Mobilization sesudah intervensi.

f. Hasil Nyeri Shoulder Ultrasound Dengan Prone Raise Exercise Sebelum Dan Sesudah

Visual analoge scale sebelum sesudah intervensi di simpulkan bahwa didapatkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sebelum intervensi USPRE adalah 7.400 dengan standar deviasi 1.4041 dan nilai median yaitu 8. Nilai nyeri (VAS) terkecil adalah 5 dan yang terbesar adalah 9. Estimasi interval menunjukkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sebelum intervensi dengan tingkat kepercayaan 95% berkisar antara 6.622-8.178 pada kelompok perlakuan Ultrasound Dengan Prone Raise Exercise sebelum intervensi. Selanjutnya didapatkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sesudah intervensi USPRE adalah 1.467 dengan standar deviasi 1.0601 dan nilai median yaitu 1. Nilai nyeri (VAS) terkecil adalah 0 dan yang terbesar adalah 3. Estimasi interval menunjukkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sesudah intervensi dengan tingkat kepercayaan 95% berkisar antara 0.880-2.054 pada kelompok perlakuan Ultrasound Dengan Prone Raise Exercise sesudah intervensi.

**Hasil Analisa Bivariat**

Efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization terhadap perubahan lingkup gerak sendi pada penderita shoulder impingement syndrome. Untuk mengetahui efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization terhadap perubahan lingkup gerak sendi. Hasil uji hipotesis I dengan menggunakan Paired Sampel T-test dengan variabel nilai Lingkup gerak sendi (LGS) menghasilkan gambaran peningkatan kemampuan lingkup gerak sendi dan mengurangi nyeri shoulder pada kelompok perlakuan 1 setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan glenohumeral mobilization

Tabel 1. Uji Paired T-Test LGS USGM

<b>Variabel</b> LGS USGM (pre-post)	<b>Mean ± SD</b>	<b>p value</b>	<b>Keterangan</b>
Fleksi	28,33 ± 13,71	0,000	Signifikan
Ekstensi	12,87 ± 7,58	0,000	Signifikan
Abduksi	27,47 ± 14,36	0,000	Signifikan
Adduksi	9,67 ± 4,41	0,000	Signifikan
Internal Rotasi	17,93 ± 10,68	0,000	Signifikan
Eksternal Rotasi	17,53 ± 10,27	0,000	Signifikan

Ket : USGM = Ultrasound dengan Glenohumeral, Mobilization;  
LGS = Lingkup Gerak Sendi

Pada hasil uji hipotesis I kali ini didapatkan p value LGS sebesar  $0,000 < \alpha$  (0,05) yang berarti bahwa adanya peningkatan yang signifikan pada lingkup gerak sendi (LGS) baik Fleksi, Ekstensi, Abduksi, Adduksi, Internal Rotasi, & Eksternal Rotasi dalam meningkatkan kemampuan lingkup gerak sendi setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan glenohumeral mobilization.

2) Uji Hipotesis II

Efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization terhadap perubahan nyeri shoulder pada penderita shoulder impingement syndrome.

Untuk mengetahui efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization terhadap perubahan nyeri shoulder. Hasil uji hipotesis II dengan menggunakan Paired Sampel T-test dengan variabel nilai nyeri (VAS) shoulder menghasilkan gambaran mengurangi nyeri shoulder pada kelompok perlakuan 1 setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan glenohumeral mobilization.

Tabel 2. Uji Paired T-Test Nyeri Shoulder USGM

<b>Variabel</b>	<b>Mean ± SD</b>	<b>p value</b>	<b>Keterangan</b>
Nyeri Skala Vas USGM (pre-post)	5,13 ± 1,407	0,000	Signifikan

Ket : USGM = Ultrasound dengan Glenohumeral, Mobilization; VAS = Visual Analogue Scale

Pada hasil uji hipotesis II kali ini didapatkan p value VAS sebesar  $0,00 < \alpha$  (0,05) yang berarti bahwa adanya penurunan yang signifikan pada Nyeri shoulder (VAS) dalam mengurangi nyeri shoulder setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan glenohumeral mobilization.

3) Uji Hipotesis III

Efektivitas ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan lingkup gerak sendi pada penderita shoulder impingement syndrome.

Untuk mengetahui efektivitas ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan lingkup gerak sendi. Hasil uji hipotesis III dengan menggunakan Paired Sampel T-test dengan variabel nilai Lingkup gerak sendi (LGS) menghasilkan gambaran peningkatan kemampuan lingkup gerak sendi pada kelompok perlakuan 2 setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan prone raise exercise.

Tabel 3 Uji Paired T-Test LGS USPRE

Variabel	Mean ± SD	p value	Keterangan
LGS USPRE (pre-post)			
Fleksi	31,80 ± 13,576	0,000	Signifikan
Ekstensi	19,33 ± 8,423	0,000	Signifikan
Abduksi	35,33 ± 14,816	0,000	Signifikan
Adduksi	15,67 ± 4,577	0,000	Signifikan
Internal Rotasi	24,67 ± 9,904	0,000	Signifikan
Eksternal Rotasi	26,20 ± 10,428	0,000	Signifikan

Ket : USPRE = Ultrasound dengan Pronr Raise Exercise ; LGS = Lingkup Gerak Sendi.

Pada hasil uji hipotesis III kali ini didapatkan p value LGS sebesar  $0,000 < \alpha$  (0,05) yang berarti bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada lingkup gerak sendi (LGS) baik Fleksi, Ekstensi, Abduksi, Adduksi, Internal Rotasi, & Eksternal Rotasi dalam kemampuan lingkup gerak sendi setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan prone raise exercise.

4) Hipotesis IV

Efektivitas ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan nyeri shoulder pada penderita shoulder impingement syndrome.

Untuk mengetahui efektivitas ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan nyeri shoulder. Hasil uji hipotesis IV dengan menggunakan Paired Sampel T-test dengan variabel nilai nyeri (VAS) shoulder menghasilkan gambaran peningkatan kemampuan mengurangi nyeri shoulder pada kelompok perlakuan 2 setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan prone raise exercise.

Tabel 4. Uji Paired T-Test Nyeri Shoulder USPRE

Variabel	Mean ± SD	p value	Keterangan
Nyeri Skala Vas USPRE (pre-post)	5,93 ± 1,335	0,000	Signifikan

Ket : USPRE = Ultrasound dengan Pronr Raise Exercise; VAS = Visual Analoug Scale ; SD = Standar Deviasi

Pada hasil uji hipotesis IV kali ini didapatkan p value p value VAS sebesar 0,000 < α (0,05) yang berarti bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada Nyeri shoulder (VAS) dalam mengurangi nyeri shoulder setelah diberikan intervensi berupa ultrasound dengan prone raise exercise.

5) Uji Hipotesis V

Terdapat perbedaan antara efektivitas ultrasound dan glenohumeral mobilization dengan ultrasound dan prone raise exercise terhadap perubahan lingkup gerak sendi pada penderita shoulder impingement syndrome.

Untuk mengetahui yang mana lebih efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization dan ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan lingkup gerak sendi. Hasil uji hipotesis I, II, III, dan IV menunjukkan terjadinya peningkatan pada lingkup gerak sendi (LGS) baik Fleksi, Ekstensi, Abduksi, Adduksi, Internal Rotasi, & Eksternal Rotasi dalam meningkatkan lingkup gerak sendi yang signifikan pada kedua kelompok. Pada uji hipotesis V ini akan menganalisis perbedaan peningkatan yang terjadi pada kedua kelompok pada penelitian kali ini.

Tabel 5. Uji Independent Sample T-Test LGS

Variabel	Mean ± Sd	P-Value	Keterangan
Fleksi	0.53±6.16	0.93	Tidak ada perbedaan
Ekstensi	-1.33±2.70	0.62	
Abduksi	-1.66±7.13	0.81	bermakna
Adduksi	0.33±1.80	0.85	
Internal Rotasi	-1.53±3.74	0.68	
Eksternal Rotasi	-2.66±3.90	0.50	

Ket : Mean D= Mean Different ; SED= Standar Error Different

Pada hasil uji hipotesis V menggunakan uji Independent Sampel T-test menghasilkan p value (LGS) Fleksi 0,932; Ekstensi 0,626; Abduksi 0,817; Adduksi 0,855; Internal Rotasi 0,685 & Eksternal Rotasi 0,500 yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada peningkatan kemampuan LGS dan nyeri shoulder kedua kelompok. Namun, peningkatan kemampuan lingkup gerak sendi dan penurunan nyeri shoulder pada kelompok 2 dapat diasumsikan sedikit lebih baik dari pada kelompok 1, hal ini dapat terlihat dari hasil mean LGS kelompok 2 Ekstensi 50,333; Abduksi 150,000; Internal Rotasi 79,000 & Eksternal Rotasi

70,867 sedikit lebih besar dibandingkan dengan kelompok 1 yang menghasilkan mean sedikit lebih kecil yaitu Ekstensi 49.000; Abduksi 148,333; Internal Rotasi 77,467 & Eksternal Rotasi 68,200 dengan hasil yang terpaut tipis, kelompok 2 menunjukkan hasil mean yang lebih besar pada gambaran peningkatan lingkup gerak sendi shoulder.

6) Uji Hipotesis VI

Terdapat perbedaan antara efektivitas ultrasound dan glenohumeral mobilization dengan ultrasound dan prone raise exercise terhadap perubahan nyeri shoulder pada penderita shoulder impingement syndrome.

Untuk mengetahui yang mana lebih efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization dan ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan nyeri shoulder. Hasil uji hipotesis I, II, III, dan IV menunjukkan terjadinya Penurunan Nyeri shoulder (VAS) dalam mengurangi nyeri shoulder yang signifikan pada kedua kelompok. Pada uji hipotesis VI ini akan menganalisis perbedaan penurunan yang terjadi pada kedua kelompok pada penelitian kali ini

Tabel 6. Uji Independent Sample T-Test Nyeri Shoulder

Variabel	Mean ± SE	P	Keterangan
Nyeri shoulder	0.73±0.447	0.113	Tidak ada perbedaan bermakna

Ket : Mean D= Mean Different ; SED= Standar Error Different

Pada hasil uji hipotesis V dan VI menggunakan uji Independent Sampel T-test menghasilkan p value (VAS) sebesar 0,113 yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan Pada pengukuran nyeri shoulder dapat terlihat dari hasil mean VAS kelompok 2 sebesar 1,467 sedikit lebih kecil dibandingkan dengan kelompok 1 yang menghasilkan mean lebih besar yaitu 2,200 dengan hasil yang terpaut tipis, kelompok 2 menunjukkan hasil mean yang lebih kecil pada gambaran penurunan nyeri di shoulder.

**Pembahasan**

Pemilihan lama durasi Menurut studi (Imran et al., 2017) Kedua kelompok terapi dalam 5 hari seminggu dengan ultrasound selama 10 menit, panas superfisial selama 10 menit, stimulasi listrik selama 15 menit, dan program latihan selama 15 hingga 30 menit selama 3 minggu. Kelompok-kelompok menunjukkan penurunan rasa sakit, dan meningkatkan lingkup gerak sendi. Dalam hal ini peneliti mulai mencari referensi baru yang sesuai terkait durasi berdasarkan modalitas, manual terapi dan exercise mendapatkan kesimpulan akhir sesuai dengan lapangan. Penelitian ini dilakukan sebanyak 15 pertemuan dengan frekuensi 2 kali seminggu selama 7 minggu dan durasi selama 20-30 menit.

Pemilihan beda intervensi Menurut studi (Imran et al., 2017) orang-orang yang menjadi sasaran manual terapi dan latihan exercise bahu serta mereka yang menjadi sasaran terapi ultrasound mengalami peningkatan yang signifikan setelah perawatan empat belas minggu dibandingkan terapi manual dan latihan exercise saja.

Pemilihan manual terapi Menurut studi (Innocenti et al., 2018) kurang adanya bukti untuk mendukung mekanik konstruksi yang memandu pilihan tes fisik untuk diagnosis impingement. Teknik manual terapi tampaknya menghasilkan hasil yang lebih baik, tetapi tidak lebih baik dari pada exercise terapi saja. Menurut studi (Pieters et al., 2020) Penelitian yang sedang berlangsung diperlukan untuk mengidentifikasi apakah ada dosis dan jenis exercise yang optimal. Saat ini, tidak mungkin untuk menyatakan bahwa satu program exercise lebih tepat dari pada yang lain. Namun, rekomendasi yang kuat dapat dibuat untuk memasukkan manual terapi sebagai intervensi tambahan dengan exercise

Pemilihan exercise Menurut studi (Steuri et al., 2017) exercise itu lebih unggul dari pada tidak melakukan apa-apa, dan exercise spesifik lebih baik dari pada exercise non-spesifik. Untuk rasa sakit, terapi manual lebih unggul dari pada tidak melakukan apa-apa, terapi manual ditambah exercise lebih unggul di dibandingkan hanya exercise saja (tetapi hanya pada tindak lanjut yang lebih pendek) dan terapi manual memiliki efek langsung.

Peneliti memilih manual terapi dengan jenis glenohumeral mobilization dan exercise prone raise exercise untuk bisa membandingkan antara manual terapi dan exercise secara 2 group dengan model Quasi-Eksperimental pre dan post.

Neer menggambarkan 3 tahap dari impingement syndrome, yaitu : Tahap I Edema dan Hemorrhage Terjadi pada pasien usia dibawah 25 tahun. Merupakan inflamasi akut dengan sedikit pendarahan dan pembengkakan pada supraspinatus. Pasien menggambarkan nyeri setelah cedera akut (baru saja jatuh atau terluka) atau mikrotrauma yang berulang (melakukan aktifitas dengan posisi tangan lebih tinggi dari kepala dalam waktu yang cukup lama, misalnya melukis dengan posisi kanvas tinggi). Kondisi pada fase ini masih dapat sembuh dengan sendirinya secara konservatif, tanpa tindakan operasi.

Tahap II Fibrosis dan Tendinitis Terlihat proses yang progresif dan iritasi pada supraspinatus. Umumnya terjadi pada usia 26 – 40 tahun. Biasanya timbul gejala saat melakukan aktivitas spesifik seperti aktivitas dengan tangan ke atas, memakai baju, dan lain-lain. Fase ini tidak cukup hanya dengan istirahat, dengan tindakan konservatif kadang responnya cukup lama. 15 – 28% pasien ini memerlukan tindakan pembedahan

Tahap III Bone Spurs dan Tendon Rupture Merupakan tahap akhir dan kebanyakan terjadi pada usia diatas 40 tahun. Terjadi kerusakan jaringan lunak bahkan rupture supraspinatus. Adanya osteofit disepanjang anterior acromion yang semakin mempersempit ruangan subacromial dan memungkinkan impingement terjadi. Tindakan konservatif dapat dilakukan untuk menjaga gerakan dan kekuatan otot, namun perlu dipertimbangkan tindakan pembedahan untuk koreksi anatomi bahu berupa anterior acromioplasty dan untuk memperbaiki rotator cuff. (Riley et al. 2013)

Lingkup gerak sendi merupakan ukuran kemampuan gerak, biasa terdapat pada suatu sendi. Menggunakan alat goniometri Sendi pada eksermitas berposisi pada 0 derajat ketika tubuh dalam posisi anatomis untuk gerakan abduksi, adduksi dan fleksi, ekstensi. Sedangkan untuk internal rotasi dan eksternal rotasi posisi tubuh di tengah medial dan lateral merupakan 0 derajat untuk lingkup gerak sendi rotasi. Lingkup gerak sendi dimulai dari 0 derajat hingga 180 derajat. (Kisner, 2014) Pengukuran (LGS) dan nilai normalnya yaitu Fleksi 180, Ekstensi 60, Abduksi 180, Adduksi 45, Internal Rotasi 95, Eksternal Rotasi 85. Pada masa akut bisa ada setengahnya dari nilai normal nya. Sedangkan pada masa kronis

mulai ada peningkatan hingga lebih dari setengah nilai normal dan akan pulih dengan sendirinya dalam waktu 2 tahun jika tanpa penanganan khusus.

Pengukuran Nyeri dengan Visual Analog Scale VAS umumnya disajikan dalam bentuk gambar wajah senang hingga murung pada sisi pasien dan garis horizontal angka 0-10 pada sisi terapis. Dalam perkembangannya VAS menyerupai NRS yang cara penyajiannya diberikan angka 0-10 yang masing-masing nomor dapat menunjukkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh pasien. (Jaury, 2014) pada masa akut pasien biasanya merasakan nyeri 5-9 nilai nyeri, dengan berjalannya waktu pada masa kronis pasien nyeri dapat berkurang 1-4 nilai nyerinya.

Hasil bivariante penelitian pada uji statistik perbedaan (LGS) dan nyeri (VAS) sebelum dan sesudah melakukan intervensi USGM dan USPRE dengan uji Paired t-test, didapatkan p value kurang dari 0,05 yang berarti bahwa terdapat peningkatan pada nilai lingkup gerak sendi dan penurunan nyeri pada kedua intervensi tersebut. Hasil uji beda nilai (LGS) dan (VAS) sesudah intervensi dengan uji Independent Sampel T-test, menghasilkan p value lebih dari 0,05 sebesar 0,500 min – 0,923 max yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada perbandingan dua intervensi terhadap peningkatan lingkup gerak sendi dan penurunan nyeri. Kedua Intervensi terbukti mampu meningkatkan lingkup gerak sendi dan menurunkan nyeri pada penderita SIS, baik USGM dan USPRE keduanya menunjukkan peningkatan yang signifikan. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna tidak berpengaruh yang signifikan antara USGM dan USPRE dalam meningkatkan lingkup gerak sendi dan menurunkan nyeri. Secara umum terlihat pada nilai LGS dan VAS yang tidak terpaut jauh akan tetapi untuk USPRE lebih unggul di bandingkan USGM jika di lihat dari selisih secara langsung

### **Simpulan dan Saran**

1. Tingkat efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization terhadap perubahan lingkup gerak sendi pada penderita shoulder impingement syndrome. Rata-rata sebelum intervensi sampel USGM mengalami keterbatasan gerak pada sendi shoulder di tandai dengan nilai lingkup gerak sendi yang kurang dari nilai normalnya pada rata-rata setiap gerakan. Shoulder memiliki enam bidang gerak yang pertama Fleksi  $130.533 < 180.000$  kedua Ekstensi  $36.133 < 60.000$  ketiga Abduksi  $120.867 < 180.000$  keempat Adduksi  $27.667 < 45.000$  kelima Internal Rotasi  $59.533 < 95.000$  keenam Eksternal Rotasi  $50.667 < 85.000$ . Rata-rata sesudah intervensi sampel USGM mengalami peningkatan lingkup gerak pada sendi shoulder di tandai dengan nilai lingkup gerak sendi yang mendekati dari nilai normalnya pada rata-rata setiap gerakan. Shoulder memiliki enam bidang gerak yang pertama Fleksi  $158.867 \leq 180.000$  kedua Ekstensi  $49.000 \leq 60.000$  ketiga Abduksi  $148.333 \leq 180.000$  keempat Adduksi  $37.333 \leq 45.000$  kelima Internal Rotasi  $77.467 \leq 95.000$  keenam Eksternal Rotasi  $68.200 \leq 85.000$ .

2. Tingkat efektivitas ultrasound dengan glenohumeral mobilization terhadap perubahan nyeri shoulder pada penderita shoulder impingement syndrome. Didapatkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sebelum intervensi USGM adalah 7.333. Didapatkan juga rata-rata nilai nyeri (VAS) sesudah intervensi USGM adalah 2.200.

3. Tingkat efektivitas ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan lingkup gerak sendi pada penderita shoulder impingement syndrome. Rata-rata sebelum intervensi sampel USPRE mengalami keterbatasan gerak pada sendi

shoulder di tandai dengan nilai lingkup gerak sendi yang kurang dari nilai normalnya pada rata-rata setiap gerakan. Shoulder memiliki enam bidang gerak yang pertama Fleksi  $126.533 < 180.000$  kedua Ekstensi  $31.000 < 60.000$  ketiga Abduksi  $114.667 < 180.000$  keempat Adduksi  $21.333 < 45.000$  kelima Internal Rotasi  $54.333 < 95.000$  keenam Eksternal Rotasi  $44.667 < 85.000$ . Rata-rata sesudah intervensi sampel USPRE mengalami peningkatan lingkup gerak pada sendi shoulder di tandai dengan nilai lingkup gerak sendi yang mendekati dari nilai normalnya pada rata-rata setiap gerakan. Shoulder memiliki enam bidang gerak yang pertama Fleksi  $158.333 \leq 180.000$  kedua Ekstensi  $50.333 \leq 60.000$  ketiga Abduksi  $150.000 \leq 180.000$  keempat Adduksi  $37.000 \leq 45.000$  kelima Internal Rotasi  $79.000 \leq 95.000$  keenam Eksternal Rotasi  $70.867 \leq 85.000$ .

4. Tingkat efektivitas ultrasound dengan prone raise exercise terhadap perubahan nyeri shoulder pada penderita shoulder impingement syndrome. Didapatkan rata-rata nilai nyeri (VAS) sebelum intervensi USPRE adalah 7.400. Didapatkan juga rata-rata nilai nyeri (VAS) sesudah intervensi USPRE adalah 1.467.

5. Tingkat perbedaan antara efektivitas ultrasound dan glenohumeral mobilization dengan ultrasound dan prone raise exercise terhadap perubahan lingkup gerak sendi pada penderita shoulder impingement syndrome. peningkatan kemampuan lingkup gerak sendi pada kelompok 2 dapat diasumsikan sedikit lebih baik dari pada kelompok 1, hal ini dapat terlihat dari hasil mean LGS kelompok 2 Ekstensi 50,333; Abduksi 150,000; Internal Rotasi 79,000 & Eksternal Rotasi 70,867 sedikit lebih besar dibandingkan dengan kelompok 1 yang menghasilkan mean sedikit lebih kecil yaitu Ekstensi 49.000; Abduksi 148,333; Internal Rotasi 77,467 & Eksternal Rotasi 68,200 dengan hasil yang terpaut tipis, kelompok 2 menunjukkan hasil mean yang lebih besar pada gambaran peningkatan lingkup gerak sendi shoulder.

6. Tingkat perbedaan antara efektivitas ultrasound dan glenohumeral mobilization dengan ultrasound dan prone raise exercise terhadap perubahan lingkup gerak sendi pada penderita shoulder impingement syndrome. penurunan nyeri shoulder pada kelompok 2 dapat diasumsikan sedikit lebih baik dari pada kelompok 1, Pada pengukuran nyeri shoulder dapat terlihat dari hasil mean VAS kelompok 2 sebesar 1,467 sedikit lebih kecil dibandingkan dengan kelompok 1 yang menghasilkan mean lebih besar yaitu 2,200 dengan hasil yang terpaut tipis, kelompok 2 menunjukkan hasil mean yang lebih kecil pada gambaran penurunan nyeri di shoulder

### Daftar Pustaka

- Abdulla, Sean Y. et al. 2015. "Is Exercise Effective for the Management of Subacromial Impingement Syndrome and Other Soft Tissue Injuries of the Shoulder? A Systematic Review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration." *Manual Therapy* 20(5): 646–56.
- Arovah, Novita Intan. 2010. "Dasar-Dasar Fisioterapi Pada Cedera Olahraga." *Fisioterapi*.
- Baumann, Jan, Christopher Sevinsky, and Douglas S. Conklin. 2013. "Lipid Biology of Breast Cancer." *Biochimica et Biophysica Acta - Molecular and Cell Biology of Lipids*.

- Busse, Jason W., Mohit Bhandari, Abhaya V. Kulkarni, and Eldon Tunks. 2002. "The Effect of Low-Intensity Pulsed Ultrasound Therapy on Time to Fracture Healing: A Meta-Analysis." *CMAJ*.
- Chan, Roxanne, David H. Kim, Peter J. Millett, and Barbara N. Weissman. 2004. "Calcifying Tendinitis of the Rotator Cuff with Cortical Bone Erosion." *Skeletal Radiology*.
- Cook, Chad et al. 2012. "Diagnostic Accuracy of Five Orthopedic Clinical Tests for Diagnosis of Superior Labrum Anterior Posterior (SLAP) Lesions." *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*.
- Garving, Christina et al. 2017. "Impingement Syndrome of the Shoulder." *Deutsches Arzteblatt International* 114(45): 765–76.
- Gomes, Cid André Fidelis de Paula et al. 2018. "Combined Use of Diadynamic Currents and Manual Therapy on Myofascial Trigger Points in Patients With Shoulder Impingement Syndrome: A Randomized Controlled Trial." *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 41(6): 475–82. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.10.017>.
- Hutagalung, Ronatiur, and Sugijanto. 2007. "Perbedaan Pengaruh Intervensi MWD Dan TENS Dengan MWD, TENS Dan Traksi Leher Manual Terhadap Pengurangan Nyeri Kepala Pada Cervical Headache." *Jurnal Fisioterapi Indonusa* 7(1): 1–19.
- İğrek, Sultan, and Tugba Kuru Çolak. 2022. "Comparison of the Effectiveness of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Exercises and Shoulder Mobilization Patients with Subacromial Impingement Syndrome: A Randomized Clinical Trial." *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 30: 42–52. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859221002564> (June 14, 2022).
- Imran, Muhammad et al. 2017. "Effects of Therapeutic Ultrasound and Manual Physiotherapy in Shoulder Impingement Syndrome in Volleyball Players." *JIMDC* 6(3): 179–83.
- Jaury, Daniel Francis. 2014. "GAMBARAN NILAI VAS (Visual Analogue Scale) PASCA BEDAH SEKSIO SESAR PADA PENDERITA YANG DIBERIKAN TRAMADOL." *e-CliniC* 2(1): 1–7.
- Kisner, Carolyn, and Lynn Allen Colby. 2013. *Journal of Chemical Information and Modeling Therapeutic Exercises Foundation and Techniques*.
- Kitkowski, TM. 2017. "Physical Therapy Modalities: How They Work and Their Effectiveness in the Treatment of Shoulder Pain."
- Michener, Lori A., Matthew K. Walsworth, William C. Doukas, and Kevin P. Murphy. 2009. "Reliability and Diagnostic Accuracy of 5 Physical Examination Tests and Combination of Tests for Subacromial Impingement." *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 90(11): 1898–1903. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2009.05.015>.
- Neer, Charles S. 2005. "Anterior Acromioplasty for the Chronic Impingement

- Syndrome in the Shoulder. 1972." *The Journal of bone and joint surgery. American volume.*
- Nuffield Orthopaedic Centre NHS Trust. 2004. "Information for You: Shoulder Impingement."
- Parsons, Jessica E., Charles A. Cain, Gerald D. Abrams, and J. Brian Fowlkes. 2006. "Pulsed Cavitation Ultrasound Therapy for Controlled Tissue Homogenization." *Ultrasound in Medicine and Biology.*
- Riley, David C et al. 2013. "Emergency Department Diagnosis of Supraspinatus Tendon Calcification and Shoulder Impingement Syndrome Using Bedside Ultrasonography." : 2-5.
- Ronai, Peter. 2018. "The Shoulder Prone i Exercise." *ACSM's Health and Fitness Journal* 22(2): 30-33.
- Setiyawati, D. 2013. "Kombinasi Ultrasound Dan Traksi Bahu Ke Arah Kaudal Terbukti Sama Efektifnya Dengan Kombinasi Ultrasound Dan Latihan Codman Pendulum Dalam Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Aktifitas Fungsional sendi Bahu Pada Penderita Sindroma Impingement Subak." *Sport and Fitness Journal* 1(2).
- Steuri, Ruedi et al. 2017. "Effectiveness of Conservative Interventions Including Exercise , Manual Therapy and Medical Management in Adults with Shoulder Impingement : A Systematic Review and Meta-Analysis of RCTs." : 1-10.
- Wilk, Kevin E., A. J. Yenchak, Christopher A. Arrigo, and James R. Andrews. 2011. "The Advanced Throwers Ten Exercise Program: A New Exercise Series for Enhanced Dynamic Shoulder Control in the Overhead Throwing Athlete." *Physician and Sportsmedicine* 39(4): 90-97.
- Yeşilyaprak, Sevgi Sevi. 2020. Comparative Kinesiology of the Human Body: Normal and Pathological Conditions *Kinesiology of the Shoulder Complex.*

## **PENGARUH PEMBERIAN INTERVENSI THORACIC SPINE MOBILITY EXERCISE TERHADAP POSTUR KYPHOSIS PADA PEREMPUAN BEKERJA**

**Nur Achirda<sup>1</sup>, Mohammad Ali<sup>2</sup>, Resky Wiradhika<sup>3</sup>**

Program Studi Sarjana Terapan Fisioterapi, Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail: [zahwahumairoh2021@gmail.com](mailto:zahwahumairoh2021@gmail.com)

### **Abstract**

Background: Kyphosis is a change in the position of the spine which causes the back surface to bend less normally. Ideally, the thoracic vertebrae have a curvature of around 20 to 29 degrees. But kyphosis has a curvature of the spine that can reach > 29 degrees or more. This is what makes Kyphosis sufferers have a hunched body position. This research method is pre-experimental research with the design of One Group Pre Test and Post Test. This study aims to determine the effect of providing Thoracic Spine Mobility Exercise Intervention on Posture Kyphosis in Working Women with a total sample of 35 people. In this study, an intervention was carried out in the form of a Thoracic Spine Mobility Exercise. Results and Discussion, the results of the normality test with Shapiro-Wilk obtained the p-value  $\alpha$  ( $> 0.05$ ) in each data group. The conclusions are normally distributed, the intervention in the form of Thoracic Spine Mobility Exercise results in a significant difference because the p-value is 0.003 or  $< 0.05$ , namely Conclusion There is a significant effect on posture correction in Kyphosis patients after being given Thoracic Spine Mobility Exercise intervention.

Keywords: Posture Kyphosis, Thoracic Spine Mobility Exercise Intervention, Working Woman

### **Abstrak**

Latar Belakang: Kyphosis merupakan perubahan posisi tulang belakang yang mengakibatkan punggung permukaan bungkuk secara kurang normal, Idealnya, vertebra torakal mempunyai kelengkungan sekitar 20 hingga 29 derajat. Tetapi kyphosis, mempunyai kelengkungan tulang belakang mampu sampai >29 derajat atau lebih. Hal inilah yang menciptakan penderita Kyphosis mempunyai posisi tubuh membungkuk. Metode Penelitian ini penelitian Pra- Eksperimen dengan desain *One Group Pre Test and Post Test*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Intervensi Thoracic Spine Mobility Exercise Terhadap Postur Kyphosis Pada Perempuan Bekerja dengan jumlah sampel 35 orang, pada penelitian ini dilakukan Intervensi berupa Thoracic Spine Mobility Exercise. Hasil dan Pembahasan, hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk maka didapatkan hasil p value  $\alpha$  ( $> 0,05$ ) disetiap kelompok data. Simpulan berdistribusi normal, intervensi berupa Thoracic Spine Mobility Exercise mendapatkan hasil perbedaan yang signifikan dikarenakan p-value sebesar 0,003 atau  $< 0,05$  yaitu Kesimpulan Terdapat pengaruh terhadap koreksi postur yang signifikan pada pasien Kyphosis setelah diberikan intervensi Thoracic Spine Mobility Exercise

Katakunci: Postur Kyphosis, Intervensi Thoracic Spine Mobility Exercise, Perempuan Bekerja

---

### **Pendahuluan**

Saat ini kesehatan merupakan kebutuhan utama semua orang. Setiap orang berkeinginan menjaga kesehatannya karena sehat itu mahal dan berharga. Undang- Undang Kesehatan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2019 menetapkan bentuk kesehatan adalah keadaan sejahtera mental, fisik, serta sosial, dimana masyarakat mampu menjalani kehidupan ekonomi dan sosial secara produktif.

Satu diantara permasalahan kesehatan fisik yang menjadi perhatian adalah kesehatan tulang belakang (Purnama et al., 2018).

Tulang belakang berfungsi buat menopang tubuh permukaan & menciptakan postur tubuh. Tulang belakang bisa terjadinya kelainan yang mengakibatkan adanya kelengkungan. Tulang belakang terdiri menurut ruas-ruas tulang yang tersusun satu sama lain. Tulang belakang yang sehat mempunyai sedikit lengkungan. Lengkungan ini berfungsi menunda tekanan dan membantu komponen tubuh. Namun, kelengkungan yang terlalu banyak dalam satu bagian tulang belakang justru sanggup mengganggu aktivitas dan fungsi yang kurang nyaman. (Purnama et al., 2018)

Ada berbagai jenis kelainan tulang belakang diantaranya adalah Kyphosis, lordosis, scoliosis. Kyphosis merupakan perubahan posisi tulang belakang yang mengakibatkan punggung permukaan bungkuk secara kurang normal. Idealnya, vertebra torakal mempunyai kelengkungan sekitar 20 hingga 29 derajat. Tetapi Kyphosis, mempunyai kelengkungan tulang belakang mampu sampai >29 derajat atau lebih. Hal inilah yang menciptakan penderita Kyphosis mempunyai posisi tubuh membungkuk. Kyphosis merupakan pembulatan punggung ke depan yg berlebihan, ini bisa terjadi dalam seluruh usia namun paling sering terjadi pada perempuan yang lebih tua. Menurut (Novianti, 2015) sebanyak 34 orang memberitahukan responden di perempuan bekerja dengan beban kerja berat (> 20kg) sebesar 70.6%, 85.3% bekerja kurang sinkron prosedur (>8 jam) sebesar 85.3%, pekerja dengan masa kerja (>10 tahun) sebesar 61.8%, pekerja dengan posisi kerja membungkuk (>40 derajat) sebesar 76.5%, pekerja usia produktif sebesar 73.5%, pekerja yang memiliki kepadatan tulang normal sebesar 55.9%, pekerja dengan angkut ringan sebesar 52.9%. Pekerja dengan kejadian postur Kyphosis sebesar 70.6%. Kyphosis dikenal sebagai roundback atau bungkuk, merupakan suatu kejadian pada tulang punggung atas tulang belakang dengan posisi lengkungan berlebih. (Hayat & Angelina A Latuny, 2020).

Kyphosis secara umum, meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 40 tahun, dan prevalensinya adalah sekitar 20% sampai 40% pada orang dewasa 60 tahun atau lebih. Meskipun laki-laki bisa terkena, namun Perempuan memiliki peningkatan yang lebih besar, terutama selama menopause. Terkait usia kyphosis biasanya dari osteoporosis yang mendasari dan/atau patah tulang, meskipun pada radiografi pemeriksaan, kami hanya melihat patah tulang belakang pada sepertiga dari mereka dengan kyphosis parah. (Lam & Mukhdomi, 2021).

Kyphosis adalah kelainan postur yang merupakan melengkungnya kurva pada segmen thoracal yang berlebihan ke arah depan. Keselarasan tulang belakang dapat berubah mulai dari usia muda sampai tua, sehingga kifosis dapat terjadi di segala usia. Kyphosis bisa menimbulkan nyeri karena tekanan pada ligament longitudinal posterior, kelelahan otot erector spine serta rhomboid, thoracic outlet syndrome, serta upper crossed syndrome. Berdasarkan levelnya, Kyphosis terdiri dari 2 jenis yaitu: tingkat rendah (postural round-back) dan tingkat tinggi (sudut deformitas gibbus, Kyphosis bawaan, penyakit Pott , Scheuermann (Sharan et al., 2018). Khyphosis juga disebabkan tidak tepatnya sikap tubuh saat berdiri, duduk, berolahraga dan tidur. (Ninla Elmawati Falabiba, 2019). Pada perempuan bekerja dengan beban kerja (>8 jam) sebesar 84,5 %, pekerja dengan posisi kerja duduk lama dengan posisi membungkuk (>29 derajat)

dan berdiri sebesar 80% sehingga menyebabkan postur atau sikap tubuh yang kurang baik secara terus menerus (Restuputri & Dewi, 2018).

Beban maksimal akan memberikan dampak yang buruk terhadap otot, ligamen dan diskus intervertebralis karena bekerja berlebihan dengan posisi duduk atau berdiri terlalu lama dari yang seharusnya, Akibatnya, otot back extensor khususnya m. erector spine bekerja secara berlebih atau overuse. Ketika otot back extensor terbiasa dalam keadaan memendek, maka otot tersebut akan berkurang keelastisannya dan akan lemah pada saat memanjang. Hal tersebut dikenal dengan tight weakness (Ninla Elmawati Falabiba, 2019).

Kurangnya perhatian terkait kyphosis, berdampak pada masih rendahnya kesadaran responden terhadap penanganan terhadap kasus Kyphosis (Jeklin, 2016). Cara penanganan Kyphosis, diantaranya dengan menggunakan brace dan operasi sesuai level keparahan Kyphosis. Bisa juga melakukan exercise peregangan dengan benar untuk meringankan Kyphosis (dapat memperkuat tulang belakang, membuka dada depan dan bahu). Latihan Thoracic Spine Mobility Exercise adalah suatu Latihan untuk mengkoreksi sudut kyphosis berkorelasi positif dengan adanya postur kepala ke depan. Memastikan tulang belakang bebas dari cedera dan siap untuk bergerak maka lakukan latihan mobilitas.

Latihan mobilitas tulang belakang Thoracic Spine Mobility Exercise bahkan bertujuan untuk memperbaiki Sudut kyphosis setelah latihan dan mengkoreksi secara signifikan dibandingkan dengan sebelum Latihan Fisioterapi diaplikasikan untuk menyembuhkan, memulihkan, memelihara fungsi gerak tubuh secara optimal, dengan cara mengatur masalah motilitas serta fungsi, meningkatkan kemampuan fisik serta fungsi tubuh, juga mencegah terjadinya gangguan kemampuan fungsi, dan timbulnya cacat yang disebabkan oleh cedera, gangguan syaraf atau penyakit. Sehubungan dengan hal tersebut, dimana kesadaran akan penangan Kyphosis masih rendah (Jeklin, 2016), dan penting untuk ditingkatkan, maka perlu dilakukan analisis pengaruh Thoracic Spine Mobility Exercise terhadap Posture Kyphosis khususnya pada Perempuan bekerja mengingat pasien terbanyak pada kondisi ini adalah Perempuan bekerja.

## Metode

Penelitian ini termasuk ke pada jenis penelitian Pra-Eksperimen dengan desain *One Group Pre Test and Post Test*. Penelitian ini bertujuan mengetahui Pengaruh Pemberian Intervensi Thoracic Spine Mobility Exercise Terhadap Postur Kyphosis Pada Perempuan Bekerja.

Populasi merupakan keseluruhan subyek sasaran yang digunakan sebagai pencuplikan subyek penelitian, dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang sudah ditentukan, untuk kemudian ditarik kesimpulan oleh peneliti. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah 35 orang Perempuan bekerja yang berlokasi di Posyandu Margaasih.

Perempuan bekerja yang menjadi responden akan diberikan satu perlakuan yaitu Thoracic Spine Mobility Exercise dengan teknik pengambilan sample menggunakan teknik purposive sampling. Penelitian dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 3x pertemuan dalam 1 minggu. Pada penelitian ini, sample dipilih berdasarkan kriteria Inklusi dan eksklusi :

a. Kriteria Inklusi:

1. Responden Berjenis Kelamin Perempuan bekerja
2. Usia 25 hingga 60 tahun

- 3. Mengalami postur kifosis 7 cm
- b. Kriteria Eksklusi :
  - 1. Memiliki Riwayat Operasi, Trauma Jatuh, Fraktur dan Osteoporosis
  - 2. Mempunyai kelainan tulang belakang sejak lahir

**Hasil**

Penelitian ini dilakukan pada 04 Maret 2022

- 1) Karakteristik Sampel Berdasarkan Durasi Lama Bekerja

Tabel 1  
Karakteristik Durasi Lama Bekerja

<i>Durasi Lama Bekerja</i>	<i>Frekuensi</i>	<i>Persentase (%)</i>
Kurang dari 8 jam	21	60,0
Lebih dari 8 jam	14	40,0

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan durasi lama bekerja yang kurang dari 8 jam ada 21 orang dan yang lebih dari 8 jam ada 14 orang Kategori Durasi Lama Bekerja yang paling dominan adalah Kurang dari 8 jam sebanyak 21 orang.

Tabel 2  
Distribusi Sampel

<i>Variable</i>	<i>n</i>	<i>Median</i>	<i>Mean ±SD</i>	<i>95% CI Lower</i>	<i>Min-Max</i>
Durasi Lama	35	7,07	7,14±1,309	6,69 7,59	6-10

Berdasarkan Durasi Lama Bekerja

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat rata-rata yaitu 7,14 nilai tengah 7,07 dan nilai standar deviasinya 7,14 lama durasi minimal 6 jam dan lama durasi maksimal 10 jam.

- 2) Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Tabel 3  
Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

<i>Usia</i>	<i>Frekuensi</i>	<i>Persentase (%)</i>
25-30 tahun	7	20,0
31-40 tahun	15	43,0
41-55 tahun	13	37,0

Berdasarkan Durasi Lama Bekerja

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat rata-rata yaitu 7,14 nilai tengah 7,07 dan nilai standar deviasinya 7,14 lama durasi minimal 6 jam dan lama durasi maksimal 10 jam.

Tabel 4  
Distribusi Sample Berdasarkan Usia

<i>Variable</i>	<i>n</i>	<i>Median</i>	<b>Mean</b> ±SD	95% CI <i>Lower</i>	<i>Min-Max</i>
Usia	35	45,0	44,71± 13,8	39,95 49,48	25-35

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat rata-rata yaitu 44,71 nilai tengah 45,0 dan nilai standar deviasinya 13,8 Usia minimal 25 tahun dan Usia maksimal 55 tahun

3) Hasil Klasifikasi Berdasarkan Nilai Pengukuran Flexicurve

Tabel 5  
Hasil Pengukuran Sebelum Dilakukan Intervensi

<i>Variable</i>	<i>N sebelum</i>	<i>Median</i>	<b>Mean</b> ±SD	95% CI <i>Lower</i>
Normal (2-6 cm)	0			
Kifosis (7-11 cm)	35	7,00	7,00±0,000	7,00 7,00

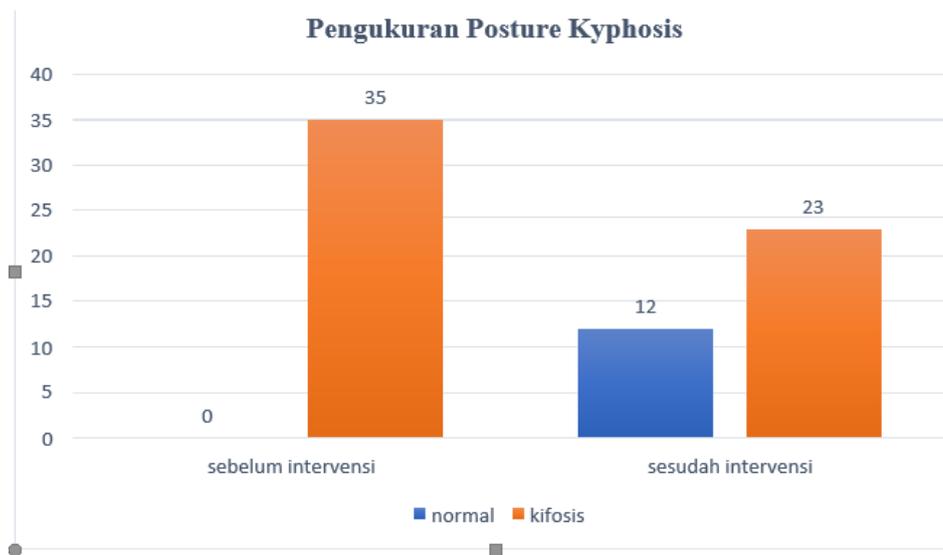
Berdasarkan Tabel 5 diatas menunjukkan hasil pengukuran Postur Kyphosis sebelum diberikan intervensi didapatkan hasil berjumlah 35 responden mengalami Postur Kyphosis dengan nilai rata-rata 7,00 median 7,00 dan nilai standar deviasi 0,000.

Tabel 6  
Hasil Pengukuran Posture Kyphosis Sesudah Intervensi

<i>Variable</i>	<i>N sebelum</i>	<i>Median</i>	<b>Mean</b> ±SD	95% CI <i>Lower</i>
Normal (2-6 cm)	12			
Kifosis (7-11 cm)	23	7,00	5,94±1,65	5,38 6,51

Berdasarkan Tabel 6 diatas menunjukkan hasil pengukuran Postur Kyphosis sesudah diberikan intervensi didapatkan hasil berjumlah 12 responden mengalami perubahan postur dan yang postur kyphosis berjumlah 23 dengan nilai rata-rata 5,94 median 7,00 dan nilai standar deviasi 1,65.

Diagram 4.1  
Distribusi Frekuensi Sampel berdasarkan Pengukuran Posture Kyphosis



Berdasarkan diagram 4.1 didapatkan sampel dengan klasifikasi kifosis sebanyak 35 orang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mayoritas sampel penelitian adalah kifosis. Sedangkan sebelum intervensi didapatkan sampel dengan klasifikasi kifosis sebanyak 35 orang dan setelah dilakukan intervensi dengan sampel Kifosis 23 orang dan normal 12 orang. Dengan demikian didapat hasil adanya perubahan yang terjadi pada sampel penelitian.

4) Uji normalitas

Uji data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Shapiro-Wilk.

Table 4.7  
Uji Normalitas

Variabel Data	Uji Shapiro Wilk (P Value)	Keterangan
Pre-Test	0.209	Normal
Post-Test	0.386	Normal

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* maka didapatkan hasil p value >  $\alpha$  (0,05) di setiap kelompok data. Simpulan dari tabel diatas adalah data dari setiap kelompok berdistribusi normal. Maka uji yang digunakan untuk uji hipotesis adalah *Paired Sampel T-test*.

5) Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sampel T-test* dengan variabel menghasilkan gambaran koreksi postur setelah diberikan intervensi *Thoracic Spine Mobility Exercise* disajikan dalam Tabel 8 berikut

Table 4.8

Nilai Perhitungan Menggunakan Paired Sampel T-Test Dengan hasil Pre & Post

<i>Variable</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>CI 95%</i>	<i>P-Value</i>	<i>Keterangan</i>
<b>Thoracic Spine Mobility Exercise</b>	1,429	2,593	0,538-2,319	0,003	Perubahan signifikan

Pada Tabel 8 dapat dilihat nilai rata-rata pada perhitungan menggunakan Paired Sampel T- test dengan variable nilai pre-post pada kelompok eksperimen yaitu 1,429, nilai standar deviasi sebesar 2,593 dan nilai tingkat kepercayaan hingga 95% sebesar 0,538-2,319. Berdasarkan hasil nilai p-value dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dengan di berikan intervensi berupa Thoracic Spine Mobility Exercise mendapatkan hasil perbedaan yang signifikan dikarenakan p- value <0,05 yaitu sebesar 0,003, maka hasil Ho ditolak dan Ha di terima berarti ada pengaruh signifikan

**Pembahasan**

Pada penelitian ini dilakukan intervensi pengaruh pemberian Intervensi Thoracic Spine Mobiliy Exercise dalam kurun waktu 4 minggu dan dilakukan 3 kali per minggu. Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan, hasil penelitian ini menunjukkan adanya koreksi postur yang terjadi pada perempuan bekerja. Hal ini didukung dengan hasil uji Paired Sampel T-Test yang didapatkan p-value sebesar 0,003 yang menunjukkan Thoracic Spine Mobility Exercise memiliki pengaruh pada koreksi postur yang signifikan dengan pengukuran Flexicurve dengan mengukur derajat Kyphosis pada pasien mengalami posturKyphosis.

Hal ini membuktikan bahwa Latihan untuk mengkoreksi postur Kyphosis yaitu dengan memandu pasien untuk melakukan latihan Thoracic Spine Mobility Exercise pada masa pandemi ini, dimana tingkat kunjungan pasien dibatasi dan kontak dibatasi, yang mana Thoracic Spine Mobility Exercise sendiri telah terbukti memberikan banyak manfaat untuk perbaikan/koreksi postur bagi penderita Postur Kyphosis apabila dilakukan dengan tepat dan disiplin.

Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nicola R dkk pada tahun 2020 yang melakukan penelitian berupa Clinical Reasoning Framework For Thoracic Spine Exercise Prescription In Sport: A Systematic Review And Narrative Synthesis, yang mana dari hasil penelitian tersebut stabilitas otot yang baik dapat mengurangi resiko cedera dan keluhan pada punggung, serta dapat memperbaiki sudut kyphosis setelah latihan dan mengkoreksi secara signifikan dibandingkan dengan sebelum Latihan, sehingga dapat menghasilkan dinamika yang dinamis dan kuat.

Selain itu juga pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Won Gyu Yoo padatahun 2018 yang melakukan penelitian Effects Of Thoracic Posture Correction Exercises On Scapular Position untuk kasus postur kyphosis menunjukkan hasil bahwa pemberian pelatihan Thoracic Spine Mobility Exercise pada terapi dasar dapat mengkoreksi postur pada pasien yang memiliki postur Kyphosis.

Dari penjelasan tersebut maka pemberian Thoracic Spine Mobility Exercise sangatlah banyak membantu mengurangi derajat Kyphosis, khusus nya dimasa pandemi saat ini yang mana mayoritas pasien berusia produktif dalam bekerja. Dengan metode pemberian latihan dirumah yang dipandu dengan penjelasan serta

tahap-tahap yang diberikan oleh peneliti cukup memberikan solusi dan pengaruh yang baik untuk mendukung keberhasilan terapi latihan dirumah.

Serta durasi lama bekerja merupakan rentang waktu atau lamanya seseorang melakukan pekerjaan. Risiko fisiologis utama yang dikaitkan dengan gerakan yang sering dan berulang-ulang dalam melakukan pekerjaan dapat menimbulkan kelelahan otot, yang tentunya akan berdampak pada produktivitas kerja. Maka dari itu durasi kerja harus diperhatikan dan diatur dengan sebaik mungkin. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mayoritas sampel penelitian adalah kifosis. Sedangkan sebelum intervensi didapatkan sampel dengan klasifikasi kifosis sebanyak 35 orang dan setelah dilakukan intervensi dengan sampel Kifosis 23 orang dan normal 12 orang. Dengan demikian didapat hasil adanya perubahan yang terjadi pada sampel penelitian, dan yang beresiko terkena postur kifosis adalah orang yang bekerja lebih dari 8 jam

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh terhadap koreksi postur yang signifikan pada pasien Kyphosis setelah diberikan intervensi Thoracic Spine Mobility Exercise.
2. Hasil pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan uji Paired Sampel T-test maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara berikan intervensi berupa Thoracic Spine Mobility Exercise terhadap koreksi pada postur pada perempuan bekerja, dengan nilai p-value sebesar  $0,003 < 0,05$ . maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Saran :

1. Untuk peneliti berikutnya agar mempersiapkan waktu intervensi yang lebih lama agar hasil lebih maksimal.
2. Membuat catatan dan edukasi terkait kondisi atau perlakuan yang dapat membuat hasil penelitian menjadi bias.
3. Memanagement waktu dengan lebih baik.

### **Daftar Pustaka**

- Adiyanti A., & N N. (2018). *STUDI KASUS WANITA BEKERJA MENJELANG MASA MELAHIRKAN*.
- Falabiba, N. E. (2019). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kejadian Postural Kifosis (Postur Membungkuk) Pada Pekerja Buruh Gendong Wanita Di Los Tengah Pasar Johar Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e- Journal)*, 3(1), 375–384.
- Hayat, C., & Latuny, A. A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Informasi Awal Penyakit Tulang Belakang dengan Metode Forward Chaining. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 89–97.
- Jalajuwita, R. N., & Paskarini, I. (2015). *Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan*.
- Jeklin, A. (2016) *Thoracic Spine Mobility Awareness For Health*.
- Kazemi, K., Rahmani, N., Rahimi, F., & Ravanbakhsh, M. (2020). The association between spinal column deformity and breathing function: A systematic review.

*Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(3), 172–180.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.02.022>

- Lam, J. C., & Mukhdomi, T. (2021). *Kyphosis*.
- Lubis, I. D. (2020). *Ringkasan Dasar- Dasar Anatomi Umum Tubuh Manusia (General Anatomy)*.
- Mallapiang, F., Azriful, H., Aeni, S., & Ismawati, T. (2019). Analisis Postur Kerja dan Re- desain Fasilitas Kerja pada Pengrajin Batu Bata di Kelurahan Kalase'rena Kec. Bontonompo Kab. Gowa. *Public Health Science Journal*, 11(1), 49–59.
- Mirbagheri, S. S., Rahmani-Rasa, A., Farmani, F., Amini, P., & Nikoo, M. R. (2015). kyphosis and lordosis in students by using a flexible ruler and their relationship with severity and frequency of thoracic and lumbar pain. *Asian Spine Journal*, 9(3), 416–422.
- Muyor, J. M., López-Miñarro, P. A., & Alacid, F. (2011). Spinal posture of thoracic and lumbar spine and pelvic tilt in highly trained cyclists. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10(2), 355–361.
- Muyor, J. M., López-Miñarro, P. A., & Alacid, F. (2015). Spinal posture of thoracic and lumbar spine and pelvic tilt in highly trained cyclists. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10(2), 355–361.
- Ninla Elmawati Falabiba. (2019). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kejadian Postural Kifosis (Postur Membungkuk) Pada Pekerja Buruh Gendong Wanita Di Los Tengah Pasar Johar Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(1), 375–384.
- Novianti, H. (2019). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kejadian Postural Kifosis (Postur Membungkuk) Pada Pekerja Buruh Gendong Wanita Di Los Tengah Pasar Johar Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e- Journal)*, 3(1), 375–384.
- Paulsen, F., & Waschke, J. (2012). Sobotta: Atlas Anatomi Manusia Anatomi Umum dan Sistem Muskuloskeletal Jilid 1. *Penerbit Buku Kedokteran EGC*, 406.
- Prince, R. L., Devine, A., & Dick, I. M. (2007). The clinical utility of measured kyphosis as a predictor of the presence of vertebral deformities. *Osteoporosis International*, 18(5), 621–627.
- Prof. Dr. Eti Nurhayati, M. S. (2014). Psikologi Perempuan dalam Berbagai Perspektif. In *Pustaka Pelajar*.
- Purnama, M. S., Doewes, M., Sapta, D. A. N., & Purnama, K. (2018). *Distorsi postural tulang belakang atlet ditinjau dari cabang olahraga*. April.
- Rajasekaran, S., Reddy Rajoli, S., Aiyer, S. N., Kanna, R., & Prasad Shetty, A. (2018). A classification for kyphosis based on column deficiency, curve magnitude, and osteotomy requirement. *Journal of Bone and Joint Surgery - American Volume*, 100(13), 147–156.

- Restuputri, D. P., & Dewi, S. K. (2018). Analisis Postur Tubuh Pekerja Minuman Sari Buah Menggunakan Metode OWAS dan REBA. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 1–11.
- Roghani, T., Zavieh, M. K., Manshadi, F. D., King, N., & Katzman, W. (2017). Age-related hyperkyphosis: update of its potential causes and clinical impacts—narrative review. *Aging Clinical and Experimental Research*, 29(4), 016-0617–3.
- Salsa, A., & Asy'ari, S. (2020). Analisa Keluhan Musculoskeletal Pada Postur Tubuh Pekerja Penyerut Kayu Di Mebel Ud. *Setia Usaha Dengan Menggunakan Metode Rapid Upper Limb Assessment*. *JKIE (Journal Knowledge Industrial Engineering)*, 7(1), 38–45.
- Sebaaly, A., Sylvestre, C., el Quehtani, Y., Riouallon, G., Larrieu, D., Boussiere, L., Steib, J. P., Roussouly, P., Wolff, S., & Obeid, I. (2018). Incidence and Risk Factors for Proximal Junctional Kyphosis. *Clinical Spine Surgery: A Spine Publication*, 31(3), 178–183.
- Sharan, A. D., Errico, T. J., Chan, J. J., & Cho, W. (2018). Operative Management of Scheuermann Kyphosis. *Operative Techniques: Spine Surgery*, 181–183.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kualitatif dan Pembelajaran. *Alfabeta*, 1(1), 1–99.
- Swarup, I., Derman, P., Sheha, E., Nguyen, J., Blanco, J., & Widmann, R. (2018). Relationship between thoracic kyphosis and neural axis abnormalities in patients with adolescent idiopathic scoliosis. *Journal of Children's Orthopaedics*, 12(1), 63–69.
- Yagi, M., Nakahira, Y., Watanabe, K., Nakamura, M., Matsumoto, M., & Iwamoto, M. (2020). The effect of posterior tethers on the biomechanics of proximal junctional kyphosis: The whole human finite element model analysis. *Scientific Reports*, 10(1), 20–59179.
- Yaman, O., & Dalbayrak, S. (2014). Kyphosis and review of the literature. *Turkish Neurosurgery*, 24(4), 455-465 10 5137 1019 5149 8940-13 0.
- Yoo, W. (2018). Effects of thoracic posture correction exercises on scapular position. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(3), 411–412.

## **PENGETAHUAN DAN DUKUNGAN SUAMI TERHADAP KEBUGARAN PASCA SALIN**

**Junengsih<sup>1</sup>, Shentya Fitriana<sup>2</sup>, Jehanara<sup>3</sup> Mukhidah Hanun<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III , Jakarta , Indonesia

<sup>4</sup> Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

E-mail [junengsihpoltek3jkt@gmail.com](mailto:junengsihpoltek3jkt@gmail.com)

### **Abstract**

**Introduction:** The puerperium or puerperium is the period that occurs immediately after giving birth. The postnatal period is a critical period, known as the recovery period, which begins when the placenta is born and ends when the reproductive organs return to their pre-pregnancy state. Pregnancy and childbirth have a great impact on physical fitness. Healthy individuals with uncomplicated pregnancies may experience a prolonged decline in physical fitness. **Methods:** This research was conducted with a quantitative approach. The research design used was cross sectional, with primary data and a sample of 80 postpartum mothers. The analysis used is chi square and multiple logistic regression. **Results:** The behavior of postpartum women at the Depok Jaya Inpatient Clinic showed more than half of postpartum fitness. However, this already illustrates that postpartum mothers already have good knowledge and behavior towards efforts to improve postpartum fitness which of course cannot be separated from the support of their husbands who are the closest people to postpartum mothers. Postpartum mothers who have good knowledge have a 3 times higher chance of having good behavior towards postpartum fitness than mothers who have less knowledge, but cannot be separated from their husband's support. **Conclusion:** Husband's knowledge and support are two things that cannot be separated that can affect postpartum fitness in postpartum women. Health workers, especially midwives in basic services such as TPMB or Puskesmas, need to involve their husbands in providing care during the postpartum period

**Keyword:** Knowledge, husband support, fitness, postpartum

### **Abstrak**

**Pendahuluan :** Masa nifas atau nifas adalah masa yang terjadi segera setelah melahirkan. Periode pasca kelahiran adalah periode kritis, dikenal dengan masa pemulihan kembali dimulai sejak plasenta lahir dan berakhir ketika organ reproduksi seperti keadaan sebelum kehamilan. Kehamilan dan persalinan memiliki dampak yang besar pada kebugaran fisik. Individu sehat dengan kehamilan tanpa komplikasi dapat mengalami penurunan kebugaran fisik yang berkepanjangan. **Metode :** Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional, dengan data primer dengan sampel berjumlah 80 orang ibu nifas. Analisis yang digunakan yaitu chi square dan regresi logistic ganda. **Hasil :** Perilaku ibu nifas di Klinik Rawat Inap Depok Jaya sudah lebih dari separuhnya menunjukkan kebugaran pasca salin. Namun hal ini sudah menggambarkan bahwa ibu nifas sudah memiliki pengetahuan dan perilaku yang baik terhadap upaya peningkatan kebugaran pascasalin yang tentunya tidak luput dari dukungan suami yang merupakan orang terdekat dengan ibu nifas. Ibu nifas yang berpengetahuan baik memiliki peluang 3 kali lebih tinggi berperilaku baik terhadap kebugaran pascasalin daripada ibu yang pengetahuannya kurang, namun tidak lepas dari adanya dukungan suami. **Kesimpulan :** Pengetahuan dan dukungan suami merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan yang dapat mempengaruhi kebugaran pasca salin pada ibu nifas. Tenaga kesehatan khususnya bidan di pelayanan dasar seperti di TPMB ataupun Puskesmas perlu melibatkan peran suami dalam memberikan asuhan selama masa nifas.

**Keyword:** Pengetahuan, dukungan suami, kebugaran, pasca salin

## Pendahuluan

Masa nifas atau nifas adalah masa yang terjadi segera setelah melahirkan. Periode pasca kelahiran adalah periode kritis, dikenal dengan masa pemulihan kembali dimulai sejak plasenta lahir dan berakhir ketika organ reproduksi seperti keadaan sebelum kehamilan. Masa nifas ini berlangsung sekitar 6-8 minggu setelah melahirkan namun sering diabaikan dalam kehidupan orang tua baru. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebagian besar kematian ibu dan bayi baru lahir terjadi pada periode ini, oleh karena itu, manajemen dan perawatan orang tua dan bayi baru lahir yang tepat sangat penting. Tidak sedikit kondisi kejiwaan yang disepelekan dapat menjadi salah satu menurunnya kondisi ibu yang berdampak pada kematian. Komplikasi yang terjadi pada masa nifas merupakan salah satu faktor penyebab kematian ibu di Indonesia. Perdarahan dan infeksi merupakan angka kejadian komplikasi yang paling banyak di masa masa nifas (Putri, Hilmanto and Zulvayanti, 2021)

Data Riskesdas 2018 melaporkan rata rata cakupan KF1 (93,3 %), KF 2 (66,9%) dan KF 3 (45,2%). Hal ini menunjukkan pelayanan nifas di Indonesia masih jauh dari target nasional. Beragam kebijakan dan intervensi program KIA masih berjalan tertatih. Hingga saat ini angka kematian ibu dan angka kematian bayi masih menjadi permasalahan sendiri dibidang kesehatan. Menurut data WHO, penyebab kematian ibu dikarenakan komplikasi kebidanan yang tidak tertangani dengan baik dan tepat waktu. Komplikasi kebidanan tersebut sekitar 75%-nya dikarenakan perdarahan dan infeksi pasca melahirkan, hipetensi saat kehamilan, partus lama dan aborsi yang tidak aman. Provinsi DKI Jakarta memiliki capaian Kunjungan nifas lengkap (KF3) tertinggi yang diikuti Jawa Barat. Berlawanan dengan angka kunjungan yang tinggi, kematian ibu justru 61 % terjadi pada masa nifas. (Kementrian Kesehatan RI, 2019).

Kehamilan dan persalinan memiliki dampak yang besar pada kebugaran fisik. Individu sehat dengan kehamilan tanpa komplikasi dapat mengalami penurunan kebugaran fisik yang berkepanjangan dibandingkan dengan perempuan yang tidak hamil. Hasil penelitian telah mengidentifikasi banyak hambatan untuk kembalinya kebugaran pasca melahirkan karena rendahnya latihan pascapersalinan, termasuk waktu yang terbatas, kurangnya pengasuhan anak, biaya keuangan untuk keanggotaan dan peralatan gym, kelelahan, citra diri negatif, dan dukungan sosial yang buruk. Ini emosional, psikososial dan faktor ekonomi lebih bernuansa tetapi kemungkinan besar berdampak seperti perubahan fisik kehamilan. (DeGroot *et al.*, 2021).

Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh Wiarto (2015) bahwa kebugaran jasmani dipengaruhi oleh beberapa faktor usia dan aktivitas fisik. Aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani seseorang. Salah satu aktivitas fisik yang baik untuk meningkatkan kebugaran jasmani adalah olahraga. Menurut Wiarto (2015) bahwa kebugaran jasmani merupakan kesanggupan tubuh untuk melakukan adaptasi terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepada tubuh tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Tidak menimbulkan kelelahan yang berlebihan maksudnya setelah seseorang melakukan kegiatan tersebut maka mereka masih memiliki cukup energi untuk menikmati waktu luangnya dan melakukan kegiatan yang bersifat mendadak. Kebugaran jasmani

diartikan sebagai derajat sehat individu yang menjadi kemampuan tubuh untuk dapat melaksanakan tugas yang harus dilaksanakan

Setiap perempuan atau calon ibu menginginkan proses setelah persalinan berjalan lancar dan normal setelah kondisi tubuh ibu mengalami berbagai perubahan selama kehamilan hingga persalinan. Keinginan untuk kembali ke gaya hidup aktif, menjalani diet seimbang dan penurunan berat badan adalah tantangan yang umum dihadapi ibu setelah melahirkan. Pada beberapa perempuan tantangan ibu baru dimanifestasikan dengan munculnya berbagai gejala fisik dan mental. Kelelahan yang dialami, sering diperparah oleh gangguan tidur, adaptasi terhadap proses menyusui serta menyeimbangkan tugas keluarga dan beratnya beban ganda sebagai ibu membuat kewalahan dan berdampak negatif terhadap keinginan ibu untuk berolahraga rutin. Umumnya, perasaan rasa lelah memperlambat dan menunda untuk pemulihan kondisi pasca persalinan. Ketidakbugaran pasca salin dan kesehatan ibu yang belum pulih membuat ibu tidak maksimal dalam melakukan perawatan bayi dan meningkatkan kejadian depresi pasca melahirkan. (Zakiyyah *et al.*, 2018)

Hasil penelitian Ratnasari, Andriyani and Hermawati, 2021 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sibela Surakarta mempunyai tingkat kebugaran kurang sekali sebesar 87% , dan hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat kebugaran ibu hamil dengan lama persalinan kala I. Data kebugaran pascasalin di Wilayah Klinik Utama Rawat Inap Depok Jaya ini ini belum pernah diketahui. Untuk itu maka tujuan studi ini adalah untuk mengetahui determinan apa sajakah yang dapat mempengaruhi kebugaran pascasalin, dan faktor apakah yang paling dominan.

## Metode

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional, dengan pengukuran variabel dependen dan independen dilakukan pada saat yang bersamaan. Populasi kasus pada penelitian ini adalah ibu nifas setelah melahirkan hingga 6 minggu pasca salin, yang melakukan pemeriksaan atau kunjungan nifas di wilayah Klinik Utama Rawat Inap Depok Jaya dan tanpa penyulit. Sampel yang digunakan sebanyak 80 responden, yang diambil dengan menggunakan teknik non random sampling yaitu accidental sampling. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer berupa factor ekstrinsik (pengetahuan ibu, sikap ibu, dukungan keluarga, dan Latihan Fisik pasca salin) dan karakteristik ibu (usia, pendidikan, status pekerjaan, paritas) Variabel factor ekstrinsik dan karakteristik ibu merupakan variabel independen, sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah kebugaran pasca salin. Adapun pengkategorian pada tiap variabelnya yaitu pengambilan data dengan melakukan pengisian kuesioner penelitian oleh responden. Pengolahan data menggunakan program software uji statistik (SPSS). Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat, analisis bivariat (chi square) dan analisis multivariat (regresi logistik ganda). Kuesioner penelitian sudah dilakukan kaji etik di komisi etik Universitas Respati Indonesia dengan menerapkan prinsip etika beneficence, menghargai hak asasi manusia dan informed consent kepada calon responden penelitian yaitu dengan nomor surat Nomor 632/SK.KEPK/ UNR/X/ 2022.

## Hasil

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Sosiodemografi n=80

Variabel	Frekuensi	Prosentase
Usia ibu:		
- 20 – 35 tahun	14	17,5
- <20 th atau >35 th	66	82,5
Pendidikan Ibu:		
- Tinggi	56	70
- Menengah	24	30
Status Pekerjaan:		
- Bekerja	9	11,3
- Tidak bekerja	71	88,7
Paritas		
- Multipara	50	62,5
- Primipara	30	38,5
Sikap		
- Positif	53	66,3
- Negative	27	33,7
Dukungan		
- Baik	51	63,8
- Kurang	29	36,2
Pengetahuan		
- Baik	61	76,3
- Kurang	19	23,7
Latihan fisik postnatal		
- Melakukan	44	55
- Tidak melakukan	36	45

Berdasarkan tabel 1. didapatkan umur ibu yang umur <20 tahun dan > 35 tahun sebesar 14 (17,5 %), persentase terbesar usia 20 – 35 tahun yaitu 66 (82,5 %). Pendidikan ibu persentase terbesar adalah pendidikan minimal SLTA 56 (70 %), sebagian besar ibu tidak bekerja 71 (88,8 %), paritas ibu lebih dari separuhnya multipara 50 (62,5 %), tingkat pengetahuan ibu lebih dari separuhnya berpengetahuan baik 61 (76,3 %), sebagian besar sikap ibu positif 53 (66,3 %), sebagian besar dukungan suami baik 52 (63,8 %), sedangkan latihan fisik setelah melahirkan pada ibu nifas yang melakukan 44 (55 %).

Data ini menunjukkan bahwa ibu nifas di Klinik Rawat Inap Depok Jaya sebagian besar merupakan usia dan masa reproduksi sehat dengan tingkat pendidikan yang cukup bagus karena sebagian besar berpendidikan minimal SLTA. Tingkat pendidikan dan usia menunjang seseorang untuk lebih mudah menerima informasi dan memahami informasi yang diterimanya. Tingkat pengetahuan ibu juga sudah baik karena sebagian besar sudah memiliki pengetahuan baik tentang kebugaran pasca salin. Dengan bekal pengetahuan ini akan membuat seseorang memiliki sikap positif dan perilaku positif terhadap upaya peningkatan kebugaran pasca salin dengan melakukan latihan fisik

postnatal seperti senam nifas, yoga post natal, Perilaku menunjang kebugaran pasca salin pada ibu Nifas di Klinik Rawat Inap Depok Jaya hanya sedikit diatas separuhnya yang sudah melakukan, hal ini perlu di eksplorasi yang menyebabkan ibu nifas untuk melakukan upaya meningkatkan kebugaran pasca salin dengan bekal pengetahuan yang mereka miliki.

Tabel 2. Hubungan sosiodemografi Responden dan Kebugaran Pascasalin (n=80)

Variabel	Bugar Pasca salin		Tidak Bugar Pasca salin		P-value
	Frekuensi	Prosentase (%)	Frekuensi	Prosentase (%)	
Usia ibu:					
20 – 35 tahun	38	57,6	28	42,4	0,478
<20 th atau >35 th	6	42,9	8	57,1	
Pendidikan Ibu:					
Tinggi	33	58,9	23	41,1	0,404
Menengah	11	45,8	13	54,2	
Pekerjaan:					
Bekerja	6	66,7	3	33,3	0,503
Tidak bekerja	38	53,5	33	46,5	
Paritas					
Multipara	26	52	24	48	0,642
Primipara	18	60	12	40	
Sikap					
Positif	30	56,6	23	43,4	0,868
Negative	14	51,9	13	48,1	
Dukungan					
Baik	33	64,7	18	35,3	0,037
Kurang	11	37,9	18	62,1	
Pengetahuan					
Baik	38	62,3	23	37,7	0,037
Kurang	6	31,6	13	68,4	

Hasil analisis bivariat didapatkan pengetahuan dan dukungan secara statistic memiliki hubungan dengan perilaku kebugaran pascasalin, namun variable lain seperti umur, pendidikan, pekerjaan, paritas, dan sikap tidak ada hubungan bermakna dengan perilaku kebugaran pascasalin. Secara konsep pengetahuan seseorang akan menimbulkan sikap positif pada seseorang yang akan mendorong timbulnya perilaku positif pula, namun berbeda dengan hasil penelitian ini.

Tabel 3. Hubungan pengetahuan dan Dukungan suami terhadap Kebugaran Pascasalin (n=80)

Variabel	Bugar Pascasalin		Tidak Bugar Pascasalin		OR	P-value
	frekuensi	Persentase (%)	frekuensi	Persentase (%)		
<b>Dukungan</b>						
Baik	33	64,7	18	35,3	3,09	0,037
Kurang	11	37,9	18	62,1		
<b>Pengetahuan</b>						
Baik	38	62,3	23	37,7	2,63	0,037
Kurang	6	31,6	13	68,4		

Perilaku ibu nifas di Klinik Rawat Inap Depok Jaya sudah lebih dari separuhnya menunjukkan kebugaran pasca salin. Namun hal ini sudah menggambarkan bahwa ibu nifas sudah memiliki pengetahuan dan perilaku yang baik terhadap upaya peningkatan kebugaran pascasalin yang tentunya tidak luput dari dukungan suami yang merupakan orang terdekat dengan ibu nifas. Ibu nifas yang berpengetahuan baik memiliki peluang 3 kali lebih tinggi berperilaku baik terhadap kebugaran pascasalin daripada ibu yang pengetahuannya kurang, namun tidak lepas dari adanya dukungan suami.

Peran aktif dari pasangan ibu nifas akan sangat membantu peningkatan cakupan layanan asuhan kebidanan setelah persalinan atau kunjungan nifas. Partisipasi laki-laki (male involvement) akan mendukung ibu nifas untuk datang ke pelayanan kesehatan ibu dan anak, serta membantu ibu nifas pada saat-saat penting, seperti

Penelitian ini menunjukkan perlu meningkatkan pengetahuan ibu hamil dan melibatkan peran aktif suami ibu nifas dalam setiap asuhan yang diberikan pada ibu nifas.

**Pembahasan**

Karakteristik individu yang dikaji pada penelitian ini meliputi usia ibu, pendidikan, status pekerjaan, paritas, sikap, dukungan suami, pengetahuan ibu dan latihan fisik pasca salin. Hubungan karakteristik ibu nifas terhadap kebugaran pasca salin menunjukkan yang berhubungan secara bermakna dengan kebugaran pasca salin adalah dukungan suami dan pengetahuan ibu.

(Herath, Balasuriya and Sivayogan, 2016) dalam studi literature review tentang faktor faktor yang memengaruhi kebugaran ibu nifas, kedua karakteristik tersebut juga termasuk temuan faktor yang secara signifikan berkorelasi dengan kebugaran pascasalin. Meskipun tenaga kesehatan tidak mampu untuk merubah karakteristik ibu sebagai upaya agar ibu memiliki kualitas hidup yang lebih baik, namun memahami latar belakang klien merupakan tindakan yang penting bagi tenaga kesehatan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pendekatan interpersonal selama melakukan proses asuhan. Pengetahuan berhubungan secara bermakna terhadap kebugaran pasca salin. Semakin tinggi baik pengetahuan maka rerata skor kualitas hidup juga semakin tinggi pada seluruh domain. Studi oleh Hahn menjelaskan bahwa tingkat pendidikan berkaitan dengan kesehatan melalui tiga mekanisme, yaitu lingkungan psikososial,

pekerjaan dan perilaku hidup sehat. Lingkungan psikososial atau lingkup pergaulan seseorang mempengaruhi kemampuan mengendalikan diri (sense of control), bertahan menghadapi berbagai keadaan sekitar (social standing) dan dukungan orang sekitar (social support). Pekerjaan berkaitan dengan kemampuan untuk berprestasi cukup dan merasa lebih puas dengan dirinya sendiri. Sedangkan sikap berkaitan dengan kemampuan mengakses informasi maupun layanan kesehatan. Penelitian lain menyebutkan bahwa perempuan yang berpengetahuan baik menyiratkan persepsi diri yang lebih baik sehingga berpengaruh terhadap kesehatan fisik dan mental sebagai penanda kebugaran pascasalin. (Nomura and Araki, 2022)

Dukungan suami merupakan sekumpulan tindakan yang dilakukan oleh suami terhadap istrinya baik dalam bentuk dukungan support secara emosional, dukungan bantuan dalam merawat bayi dan menyelesaikan pekerjaan rumah, dukungan penilaian seperti memuji atau menghargai setiap tindakan yang dilakukan oleh istrinya. Jadi dukungan suami memberikan efek yang luar biasa kepada ibu dalam menjalani masa post partum (Sri Yunita Suraida Salat, Arisda Candra Satriaawati and Dian Permatasari, 2021)

Dukungan suami yang menjadi salah satu domain dalam kebugaran pasca salin. Berdasarkan laporan Saving Mothers 'Lives (Lewis, 2007) secara signifikan menunjukkan tingkat kematian pada ibu nifas yang tinggi terkait psikologis yang kurang baik dan kematian terjadi setelah kelahiran bayi. Selain itu, dukungan suami yang memberikan semangat atau dorongan, bimbingan bilamana sang ibu mengalami masalah sehubungan dengan masa hamil sampai masa nifas. (Ariani, Darmayanti and Santhi, 2022)

Asuhan kepada ibu hamil dan ibu nifas sangat penting sebagai upaya untuk menyelamatkan ibu, janin maupun bayi. Ketidaknyamanan ataupun komplikasi yang tidak tertangani pada ibu nifas juga dapat memengaruhi kesejahteraan bayi. Sehingga perlu menjadi perhatian yang sungguh-sungguh dari tenaga kesehatan termasuk bidan untuk melakukan pendampingan pada setiap ibu pada periode nifas setara dengan pendampingan pada ibu hamil, yaitu secara adekuat. Pelayanan kesehatan adekuat merupakan pelayanan kesehatan yang tidak hanya berfokus pada penanganan masalah fisik, namun juga dengan memperhatikan berbagai aspek yang mempengaruhi kondisi ibu. Perhatian terhadap berbagai aspek tersebut, dapat dilakukan dengan memberikan pelayanan yang didasarkan pada penilaian kualitas hidup ibu. Dengan pelayanan yang menyeluruh diharapkan mampu membantu ketepatan identifikasi kebutuhan setiap ibu dan kemungkinan terjadinya komplikasi dengan lebih cepat (Sopiah *et al.*, 2020)

### **Kesimpulan dan Saran**

Pengetahuan dan dukungan suami merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan yang dapat mempengaruhi kebugaran pasca salin pada ibu nifas

Tenaga kesehatan khususnya bidan di pelayanan dasar seperti di TPMB ataupun Puskesmas perlu melibatkan peran suami dalam memberikan asuhan selama masa nifas. Rekomendasi untuk pelayanan tingkat dasar seperti TPMB ataupun Puskesmas dalam memberikan pelayanan pada ibu nifas dan melakukan pendidikan kesehatan terutama kesehatan fisik, kesehatan psikologis sebaiknya melibatkan suami untuk melibatkan secara langsung dalam meningkatkan kebugaran pasca salin.

**Daftar Pustaka**

- Ariani, N.K.S., Darmayanti, P.A.R. and Santhi, W.T. (2022) 'Dukungan Suami Dengan Proses Adaptasi Psikologi Pada Ibu Nifas RSAD Denpasar Bali', *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(3), pp. 450–459. Available at: <https://doi.org/10.33366/jc.v10i3.3050>.
- DeGroot, D.W. *et al.* (2021) 'The effect of pregnancy and the duration of postpartum convalescence on the physical fitness of healthy women: A cohort study of active duty servicewomen receiving 6 weeks versus 12 weeks convalescence', *PLoS ONE*, 16(7 July), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255248>.
- Herath, I.N.S., Balasuriya, A. and Sivayogan, S. (2016) 'Factors associated with compliance to a course of physical exercises for a selected group of primigravida mothers in Sri Lanka', *Sri Lanka Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 37(4), p. 72. Available at: <https://doi.org/10.4038/sljog.v37i4.7774>.
- Kemntrian Kesehatan RI (2019) *Profil Kesehatan Indonesia 2018 Kemenkes RI*. Available at: [http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi\\_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf).
- Nomura, Y. and Araki, T. (2022) 'Factors influencing physical activity in postpartum women during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey in Japan', *BMC Women's Health*, 22(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01959-9>.
- Putri, N.A., Hilmanto, D. and Zulvayanti, Z. (2021) 'Pengaruh Aplikasi "Mommy Nifas" terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Ibu', *Jurnal Kesehatan*, 12(1), p. 139. Available at: <https://doi.org/10.26630/jk.v12i1.2328>.
- Ratnasari, D., Andriyani, A. and Hermawati, H. (2021) 'Hubungan Tingkat Kebugaran dengan Lama Persalinan Kala I di Wilayah Kerja Puskesmas Sibela Surakarta', *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 2(2), pp. 55–60. Available at: <https://doi.org/10.30787/asjn.v2i2.835>.
- Sopiah, O. *et al.* (2020) 'The Relationship of Postpartum Blues, Self Efficacy, Family and Socio-Cultural Support for the Implementation of Postpartum Exercise during the Covid-19 Pandemic', *Archives.Palarch.Nl*, 17(9), pp. 4565–4578. Available at: <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/4652>.
- Sri Yunita Suraida Salat, Arisda Candra Satriaawati and Dian Permatasari (2021) 'Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kejadian Post Partum Blues', *Jurnal Ilmiah Kebidanan (Scientific Journal of Midwifery)*, 7(2), pp. 116–123. Available at: <https://doi.org/10.33023/jikeb.v7i2.860>.
- Wiarso, G. (2015). *Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zakiyyah, M. *et al.* (2018) 'Pendidikan Kesehatan Dan Pelatihan Senam Nifas', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), pp. 11–16.