



## PEMERIKSAAN KEBUGARAN IBU HAMIL

**Roikhatul Jannah<sup>1</sup>, Erna Sariana<sup>2</sup>, dan Nina Primasari<sup>3</sup>**

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

<sup>3</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail : [ernasariana.es@gmail.com](mailto:ernasariana.es@gmail.com)

### **Abstract**

*Health during pregnancy is one of the efforts that can be improved so that mothers can go through pregnancy and childbirth healthily. The need for fitness checks for pregnant women, because fitness checks for pregnant women is an important first step in ensuring the health of the mother and the fetus she is carrying. Based on these considerations, this community service program was developed. Objective: Efforts to check the fitness of pregnant women to ensure that pregnant women are physically and mentally ready to give birth well and safely in Jatiwarna Village, Kec. Pondok Melati Bekasi City in 2023. Method: This program carries out several activities including: preparation and coordination of activities with Posyandu cadres. Results: Implementation of the Physical Fitness examination of pregnant women in 11 RWs of Jatiwarna Subdistrict which was carried out at the Huma Akasia Posyandu on Saturday 3 June 2023, the number of pregnant women participating was 51 pregnant women with gestational ages in the 2nd trimester and 3rd trimester, carrying out this examination activity the pregnant women were accompanied by each posyandu cadre. Conclusion: Community service activities were carried out well.*

*Keywords: empowerment, innovator, delivery, positive*

### **Abstrak**

Kesehatan pada masa kehamilan, menjadi salah satu upaya yang dapat ditingkatkan agar ibu dapat melewati masa kehamilan dan persalinan dengan sehat. Perlunya pemeriksaan kebugaran Ibu Hamil, karena pemeriksaan kebugaran ibu hamil merupakan langkah awal yang penting dalam memastikan kesehatan ibu dan janin yang dikandungnya. Berdasarkan pertimbangan tersebut, program pengabmas ini dikembangkan. Tujuan: Upaya pemeriksaan kebugaran ibu hamil untuk memastikan bahwa ibu hamil siap secara fisik dan mental untuk melahirkan dengan baik dan aman di Kelurahan Jatiwarna Kec. Pondok Melati Kota Bekasi Tahun 2023. Metode: Program ini dilaksanakan beberapa kegiatan meliputi: persiapan dan koordinasi kegiatan Bersama kader Posyandu. Hasil: Pelaksanaan pemeriksaan Kebugaran Fisik ibu hamil 11 RW Kelurahan Jatiwarna yang dilakukan di posyandu Huma Akasia pada hari Sabtu tanggal 03 Juni 2023, jumlah peserta ibu hamil sebanyak 51 ibu hamil dengan usia kandungan trimester 2 dan trimester 3, pelaksanaan kegiatan pemeriksaan ini ibu hamil didampingi oleh masing-masing kader posyandu. Kesimpulan: kegiatan pengabdian Masyarakat terlaksana dengan baik.

Kata kunci: pemeriksaan, kebugaran, ibu hamil

---

### **Pendahuluan**

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan gambaran jumlah kematian ibu yang terkait dengan masa kehamilan, persalinan, dan nifas atau pengelolaannya tetapi bukan karena sebab lain seperti kecelakaan atau insidental. Jumlah kematian ibu di Kementerian Kesehatan pada tahun 2020 sebesar 4.627 kematian di Indonesia. Jumlah ini menunjukkan peningkatan dibandingkan tahun 2019

sebesar 4.221 kematian. Penyebab kematian ibu pada tahun 2020 adalah perdarahan sebanyak 1.330 kasus, hipertensi dalam kehamilan sebanyak 1.110 kasus, dan gangguan sistem peredaran darah sebanyak 230 kasus (Kemenkes RI, 2021).

Dalam upaya menurunkan AKI, dilakukan dengan menjamin agar setiap ibu mampu mengakses pelayanan kesehatan ibu yang berkualitas, sejak hamil, bersalin, perawatan pasca persalinan bagi ibu dan bayi, perawatan khusus dan rujukan jika terjadi komplikasi, dan pelayanan keluarga berencana termasuk KB pasca persalinan (Kemenkes RI, 2021).

Kesehatan Ibu Hamil sebagai prioritas utama kesehatan ibu hamil merupakan aspek penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan keluarga dan masyarakat secara keseluruhan. Dalam konteks kesehatan reproduksi, perhatian terhadap ibu hamil tidak hanya berdampak pada kesehatan ibu itu sendiri, tetapi juga pada kesehatan janin yang dikandungnya. Kondisi kesehatan ibu hamil mempengaruhi proses kehamilan, persalinan, dan kesehatan bayi yang lahir.

Tantangan dalam kesehatan ibu hamil di masyarakat pada banyak wilayah, termasuk Kelurahan Jatiwarna, Kecamatan Pondok Melati, tantangan terkait kesehatan ibu hamil masih menjadi masalah serius. Kurangnya pengetahuan tentang perawatan kehamilan yang baik, akses terbatas terhadap layanan kesehatan, serta faktor sosial dan ekonomi menjadi faktor-faktor yang memperburuk kondisi kesehatan ibu hamil di masyarakat.

Perlunya Pemeriksaan Kebugaran Ibu Hamil, karena pemeriksaan kebugaran ibu hamil merupakan langkah awal yang penting dalam memastikan kesehatan ibu dan janin yang dikandungnya. Pemeriksaan tersebut meliputi evaluasi kesehatan fisik, mental, dan emosional ibu hamil serta penilaian terhadap risiko-risiko yang mungkin timbul selama kehamilan dan persalinan. Dengan melakukan pemeriksaan kebugaran secara teratur, masalah kesehatan dapat dideteksi lebih dini dan langkah-langkah pencegahan dapat dilakukan secara tepat.

Pemeriksaan kebugaran ibu hamil juga menjadi salah satu bentuk peningkatan Peran Pemberdayaan Ibu Hamil dalam Persalinan Positif yang menjadi upaya pendekatan holistik dalam mempersiapkan ibu untuk menghadapi proses persalinan secara positif dan aman. Melalui pemberdayaan, ibu hamil diberikan pengetahuan, keterampilan, dan dukungan yang diperlukan untuk merawat diri sendiri dan janinnya dengan baik. Pemberdayaan ini mencakup aspek fisik, mental, emosional, dan sosial ibu hamil yang dapat memengaruhi proses persalinan dan kesehatan bayi yang lahir yang aman dan sehat.

## **Tujuan**

Melalui kegiatan ini, diharapkan ibu hamil dapat diberdayakan dengan pengetahuan, keterampilan, dan dukungan yang diperlukan untuk menghadapi proses persalinan secara positif melalui Upaya Pemeriksaan kebugaran ibu hamil untuk memastikan bahwa ibu hamil siap secara fisik dan mental untuk

melahirkan dengan baik dan aman di wilayah Kelurahan Jatiwarna Kecamatan Pondok Melati Kota Bekasi Tahun 2023.

## **Metode**

Kegiatan yang telah dilaksanakan untuk pemeriksaan kebugaran ibu hamil melalui Program Pengembangan Desa Mitra , meliputi:

### a. Persiapan

- 1) Mempersiapkan bahan materi pendukung
- 2) Sambutan dan perkenalan oleh mahasiswa disertai dengan penjelasan terkait rangkaian program yang akan dilaksanakan.
- 3) Memberikan penjelasan kepada responden agar bersedia untuk mengikuti kegiatan dengan tertib.
- 4) Mempersiapkan administrasi kegiatan.

### b. Koordinasi

- 1) Koordinasi Bersama kader Posyandu dan tempat pelaksanaan pengabmas
- 2) Koordinasi bersama mahasiswa (sebagai tim yang membantu pelaksanaan kegiatan. Mahasiswa yang terlibat membantu dalam kegiatan Pengabmas ini adalah sebanyak 2 orang yang berasal dari semester VIII

## **Hasil**

Kegiatan pemeriksaan kebugaran ibu hamil ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 03 Juni 2023 melalui offline, bertempat di Posyandu Huma Akasia RW 08 Kelurahan Jatiwarna, Kecamatan Pondok Melati, Kota Bekasi, Jawa Barat.

Peserta dalam kegiatan pemeriksaan ini dihadiri sebanyak 51 ibu hamil dengan usia kandungan trimester 2 dan trimester 3, dan kader posyandu sebanyak 25 orang dari 11 RW di kelurahan Jatiwarna serta tokoh masyarakat yaitu sekretaris Kelurahan Jatiwarna mewakili Lurah Jatiwarna dan Ketua RW 08 selaku tuan rumah RW dalam melaksanakan sosialisasi. Pemeriksaan kebugaran pada ibu hamil terdiri dari 3 pemeriksaan, yaitu; pemeriksaan ketahanan kardiorespirasi, kekuatan otot gerak atas, dan fleksibilitas alat gerak atas.

### a. Pemeriksaan Ketahanan Kardiorespirasi

Untuk memeriksa ketahanan kardiorespirasi pada ibu hamil digunakan tes uji jalan 6 menit atau *6 minute walking test*, tes uji jalan 6 menit adalah tes jalan selama 6 menit yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kebugaran jantung dan kemampuan fungsional jantung. Tes ini melibatkan berjalan sejauh mungkin selama 6 menit di area yang telah ditentukan. Hasil dari uji jalan 6 menit ini adalah VO<sub>2</sub>max (*Volume of Oxygen Maximum*). VO<sub>2</sub>max adalah ukuran standar dari kemampuan maksimum tubuh untuk menyerap, mengangkut, dan menggunakan oksigen saat seseorang melakukan aktivitas fisik yang sangat intensif. Ini adalah ukuran dari kemampuan aerobik atau kebugaran kardiorespirasi seseorang.

Prosedur tes melibatkan langkah-langkah berikut:

1. **Persiapan:** Peserta diberitahu tentang tes dan diminta untuk beristirahat sejenak sebelum tes dimulai. Mereka kemudian diberikan instruksi yang jelas tentang bagaimana tes akan dilakukan.
2. **Pengukuran Baseline:** Sebelum tes dimulai, seringkali diukur denyut nadi, tekanan darah, jumlah nafas, berat badan, tinggi badan untuk mendapatkan data dasar tentang kesehatan peserta.

3. **Pelaksanaan Tes:** Peserta diminta untuk berjalan secepat yang mereka bisa selama 6 menit di suatu lintasan atau area tertentu yang telah ditandai dengan jarak yang telah ditentukan. Selama tes, mereka diizinkan untuk beristirahat atau berhenti jika perlu, namun waktu terus berjalan.
4. **Pemantauan:** Selama tes, seringkali dicatat jarak yang ditempuh peserta dan tingkat kelelahan yang mereka rasakan.
5. **Evaluasi Akhir:** Setelah 6 menit berlalu, peserta diminta untuk berhenti. Denyut nadi dan tekanan darah diukur kembali, setelah itu hasil akhir (VO<sub>2</sub>max) akan diukur dengan rumus yang telah ditentukan oleh pemeriksa.
6. **Hasil** VO<sub>2</sub>max pada ibu hamil di 11 RW Kelurahan Jatiwarna didapatkan hasil sebanyak 4 ibu hamil dengan interpretasi skor cukup, 23 ibu hamil didapatkan skor dengan interpretasi buruk, dan 29 ibu hamil dengan interpretasi skor sangat buruk.

b. Pemeriksaan Kekuatan Otot Gerak Atas

Pada pemeriksaan kekuatan otot gerak atas digunakan dengan tes menggenggam *hand grip dynamometer* atau *hand grip dynamotery test*. *Hand grip dynamometry test* adalah tes yang digunakan untuk mengukur kekuatan pegangan tangan seseorang. Tes ini biasanya menggunakan alat yang disebut dynamometer atau alat pengukur kekuatan pegangan tangan.

Prosedur umum dari tes ini adalah:

1. **Persiapan:** Peserta akan diminta untuk duduk dengan nyaman di kursi. Mereka memegang alat dynamometer dengan tangan yang akan diuji, baik tangan kanan maupun kiri.
2. **Pengukuran:** Ketika peserta siap, mereka diminta untuk meraih dynamometer dengan erat, seperti memegang pegangan sebuah alat, dan kemudian memperkuat pegangan mereka sekuat mungkin selama beberapa detik.
3. **Pengulangan:** Tes ini dilakukan 3 kali untuk mendapatkan rata-rata hasil yang lebih akurat. Tes ini dilakukan pada kedua tangan untuk mengetahui kekuatan pegangan antara tangan kanan dan tangan kiri.
4. **Pencatatan Hasil:** Hasil dari tes ini diukur dalam satuan tekanan yang berupa kilogram. Kekuatan rata-rata pegangan tangan kemudian dicatat. Tes kekuatan pegangan tangan ini dapat memberikan informasi yang berguna tentang kekuatan otot tangan dan pergelangan tangan seseorang. Tes ini sering digunakan dalam bidang medis, rehabilitasi, olahraga, serta penelitian ilmiah untuk mengukur perkembangan kekuatan fisik. Pada pemeriksaan *hand grip dynamotery test* yang dilakukan pada ibu hamil 11 RW Kelurahan Jatiwarna didapatkan hasil yang bervariasi yaitu, sebanyak 3 ibu hamil mendapatkan interpretasi skor kuat, 28 mendapatkan interpretasi skor normal, dan 19 mendapatkan interpretasi skor lemah.

c. Pemeriksaan Fleksibilitas Alat Gerak Atas

Pada pemeriksaan fleksibilitas alat gerak atas diperiksa dengan menggunakan tes menggaruk punggung atau *the back scratch test*. Tes back scratch merupakan tes fleksibilitas bahu dan lengan atas, tes ini mengevaluasi fleksibilitas bahu dan lengan atas seseorang dengan cara mengukur jarak

antara kedua tangan yang mencoba untuk saling meraih bagian belakang tubuh.

Prosedur tes *back scratch* biasanya dilakukan sebagai berikut:

1. **Persiapan:** Peserta diminta untuk berdiri tegak dengan kedua lengan terulur ke samping tubuh pada posisi bahu sejajar dengan lantai.
2. **Pengukuran:** Tangan kanan dinaikkan ke atas dan ditekuk di belakang kepala sehingga jari-jari menyentuh punggung. Lengan kiri ditekuk ke atas dari bawah, berusaha untuk menyentuh punggung dari arah bawah. Usaha dilakukan untuk menyentuh atau mendekati jari-jari tangan yang satu dengan yang lainnya.
3. **Pengulangan:** Tes ini kemudian diulang dengan tangan yang lain (tangan kiri dinaikkan ke atas dan ditekuk di belakang kepala, sementara tangan kanan mencoba untuk mencapainya dari bawah).
4. **Pencatatan Hasil:** Jarak antara ujung jari dari kedua tangan diukur. Hasil yang dicatat adalah jarak antara ujung jari tangan atas yang mencoba meraih belakang tubuh dengan jari tangan bawah yang mencoba mencapainya.

Tes *back scratch* digunakan untuk mengevaluasi fleksibilitas dan rentang gerak bahu serta lengan atas. Keterbatasan dalam tes ini bisa menunjukkan kekakuan atau ketidakseimbangan dalam fleksibilitas otot-otot bahu dan lengan atas.

Pada pemeriksaan *the back scratch test* pada ibu hamil 11 RW di Kelurahan Jatiwarna didapatkan hasil 21 ibu hamil dikategorikan tidak fleksibel dan 30 ibu hamil dikategorikan fleksibel.

Berikut dokumentasi pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat yang telah dilaksanakan oleh tim.

Gambar 1. Pemeriksaan kekuatan otot



Gambar 2. Kegiatan pengabdian masyarakat



## **Pembahasan**

Program Pengembangan Desa Mitra dalam bentuk pemberdayaan kader posyandu untuk pendampingan ibu hamil sampai pasca salin telah dilaksanakan sampai dengan tahap pemeriksaan pelaksanaan layanan fisioterapi antenatal untuk *copying* persalinan positif melalui program senam fisioterapi antenatal secara berkelanjutan yang bertujuan untuk peningkatan kebugaran Kesehatan ibu hamil.

Pelaksanaan pemeriksaan Kebugaran Fisik ibu hamil 11 RW Kelurahan Jatiwarna yang dilakukan di posyandu huma akasia pada hari Sabtu tanggal 3 Juni 2023, jumlah peserta ibu hamil sebanyak 51 ibu hamil dengan usia kandungan trimester 2 dan trimester 3, pelaksanaan kegiatan pemeriksaan ini ibu hamil didampingi oleh masing-masing kader posyandu yang sebelumnya telah diberikan pelatihan mengenai pemeriksaan kebugaran dan dibantu oleh teman-teman mahasiswa fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta 3. Pemeriksaan kebugaran pada ibu hamil terdiri dari 3 pemeriksaan, yaitu; pemeriksaan ketahanan kardiorespirasi, kekuatan otot gerak atas, dan fleksibilitas alat gerak atas.

Hal tersebut didasari oleh adanya perubahan yang terjadi pada masa kehamilan yang tidak hanya berkaitan dengan bentuk dan berat badan, namun juga terjadi perubahan biokimia, fisiologis, bahkan psikologis yang merupakan konsekuensi dari pertumbuhan janin di dalam rahim. Perubahan ini sebenarnya bertujuan untuk menjaga metabolisme tubuh, mendukung pertumbuhan janin, serta persiapan persalinan dan menyusui dengan tingkatan yang bervariasi disetiap trimesternya (Emilia, O, & Freitag, H, 2010). Selain itu proses kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan pada seluruh sistem hormonal, system gastrointestinal, maupun sistem muskuloskeletal (Kemenkes RI, 2010).

Perubahan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal selama kehamilan adalah perubahan tubuh secara bertahap. Pada masa kehamilan berat badan akan mengalami peningkatan. Hal ini menyebabkan postur dan cara berjalan berubah secara signifikan dan pusat gravitasi bergeser ke depan. Payudara yang besar dan posisi bahu yang bungkuk saat berdiri akan semakin membuat kurva

punggung dan lumbar menonjol. Perubahan perubahan yang terkait sering kali menimbulkan rasa tidak nyaman pada muskuloskeletal (Bobak, 2005). Dengan membesarnya uterus dan penambahan berat badan maka pusat gravitasi akan berpindah kearah depan sehingga ibu hamil harus menyesuaikan posisi berdirinya, hal ini terjadi pada trimester III. Postur tubuh yang tidak tepat akan memaksa peregangan tambahan dan kelelahan pada tubuh, terutama pada daerah punggung belakang (Ahmad M, 2012).

Pemberdayaan Ibu Hamil melalui Pemeriksaan Kebugaran Pemeriksaan kebugaran ibu hamil bukan hanya sekadar proses medis, tetapi juga merupakan alat untuk memberdayakan ibu hamil dengan pengetahuan tentang kesehatan mereka sendiri. Melalui pemeriksaan ini, ibu hamil dapat memahami kondisi kesehatan mereka, mengidentifikasi risiko-risiko potensial selama kehamilan, dan berpartisipasi aktif dalam perawatan diri mereka sendiri dan janin yang dikandung

### **Kesimpulan dan Saran**

Kegiatan pengabmas telah berhasil melakukan pemeriksaan kebugaran ibu hamil, dengan jumlah responden sebanyak 51 Ibu hamil. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme para peserta dalam mengikuti kegiatan tersebut.

Berdasarkan hasil kegiatan pemeriksaan kesehatan, diketahui adanya keaktifan para peserta dalam mengikuti kegiatan tersebut. Agar ibu hamil dan kader mampu menjadi Innovators Persalinan Positif, maka perlu dilakukan upaya pelatihan kader posyandu dalam melakukan pendampingan ibu hamil sebagai peningkatan pengetahuan dan keterampilan sehingga terwujud kesehatan ibu hamil yang optimal.

### **Daftar Pustaka**

- Badan Pusat Statistik, 2017. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2007*. Kerjasama Biro Pusat Statistik, BKKBN, Depkes, ORC Macro. Jakarta.
- Gawade, Prasad L. 2012. "Maternal and Fetal Factors Associated with Labor and Delivery Complications." University of Massachusetts - Amherst. [http://scholarworks.umass.edu/open\\_access\\_dissertations/503/](http://scholarworks.umass.edu/open_access_dissertations/503/).
- Hindun, Siti, Murdiningsih, and Aprillia Ayu Sy. 2007. "Senam Hamil Pada Primigravida Dan Lama Persalinan - Exercise During Primigravida Pregnancy and Long Labor."
- Jannah, Sativani, dan Abdullah, 2021. *Hubungan Aktivitas Fisik dan Pengalaman Persalinan*. Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi. Poltekkes Kemenkes Jakarta 3. Jakarta.
- Jayakody, Oshadi, and Hemantha Senanayake. 2015. "Effect of Physical Activity During Pregnancy on Birth Outcomes in Mothers Presenting at the Antenatal Clinic of De Soysa Maternity Hospital , Colombo 08." *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research* 3(2): 76–82.
- Kemenkes RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Pusat Data Kesehatan Indonesia.
- May, Linda E. 2012. "Effects of Maternal Exercise on Labor and Delivery." In *Physiology of Prenatal Exercise and Fetal Development*, Springer, 19–23. <http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-1-4614-3408-5>.
- Mirzakhani, Kobra. et al. 2015. "The Effect of Birth Ball Exercises during Pregnancy on Mode of Delivery in Primiparous Women." *Journal of Midwifery & Reproductive Health* 3(9): 269–75.

- Price, Bradley B., Saeid B. Amini, and Kaelyn Kappeler. 2012. "Exercise in Pregnancy: Effect on Fitness and Obstetric Outcomes - A Randomized Trial." *Medicine and Science in Sports and Exercise* 44(12): 2263–69.
- Prince, Emi John, and Vidya Seshan. 2015. "The Effect of Selected Antenatal Exercises in Reduction of Labor Pain among Primigravid Women : Implication for Practice." *Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology, September-December* 7(December): 185–90.
- Septiana, M, 2018. *Hubungan Senam Hamil Dengan Kelancaran Proses Persalinan Kala II Pada Primigravida*. Jurnal Kesehatan, Vol. 7 No. 1 (2018). ISSN 2086-9266 e-ISSN 2654-587x DOI 10.37048/kesehatan.v7i1.17
- Sirohi, Suraj, Sanjay Dixit, Shailesh Rai, and Dhruvendra Pandey. 2014. "Effect of Antenatal Exercise on Outcome of Labour." *National Journal of Community Medicine* 5(342–345).
- Szumilewicz, Anna et al. 2013. "Influence of Prenatal Physical Activity on the Course of Labour and Delivery According to the New Polish Standard for Perinatal Care." *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 20(2): 380–89.
- Wilson, Judy, Richard G. Berlach, and Anne-Marie Hill. 2014. "An Audit of Antenatal Education Facilitated by Physiotherapists in Western Australian Public Hospitals." *The Australian and New Zealand Continence Journal* 20(2): 40–51.
- [http://search.informit.com.au/documentSummary;dn=375016996148399;res=IELNZC%5Cnhttp://search.informit.com.au.ezp01.library.qut.edu.au/NDM2OTMzOS45NDk3MjI=/elibrary//L\\_ANZCONT/2014\\_v020n02/L\\_ANZcont2014V020N02\\_044.pdf](http://search.informit.com.au/documentSummary;dn=375016996148399;res=IELNZC%5Cnhttp://search.informit.com.au.ezp01.library.qut.edu.au/NDM2OTMzOS45NDk3MjI=/elibrary//L_ANZCONT/2014_v020n02/L_ANZcont2014V020N02_044.pdf)



## **EDUKASI DAN BIMBINGAN TEKNIS HOME PROGRAM HIDROTERAPI PADA ORANG TUA DAN PENDAMPING ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS**

**Bambang Trisnowiyanto<sup>1</sup>, Isna Andriani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Fisioterapi di Poltekkes Kemenkes Surakarta, Indonesia, <sup>2</sup> Universitas Kusuma Husada Surakarta, Indonesia

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

### **Abstract**

*Children with special needs or disabilities, especially physical dysfunction, require physical therapy to stimulate growth and development throughout their life cycle. Parents and/or caregivers who accompany children with special needs 24 hours a day have a primary role in improving physical functional abilities and achieving children's independence in daily activities. Community service was expected to empower parents and/or caregivers accompanying children with special needs to apply a home hydrotherapy program. Empowerment in the community of parents with children with special needs is carried out using educational methods using power point media and guidance on home hydrotherapy program techniques through direct practical application. Community service activities were carried out in Padang City, which were attended by 130 parents with children with special needs spread across West Sumatra Province. The level of knowledge and skills of parents and/or companions of children with special needs regarding the application of home hydrotherapy programs has increased. Educational activities and guidance on home hydrotherapy program techniques for parents of children with special needs have a positive impact in helping to improve functional abilities and achieve children's independence in daily activities.*

*Keywords: Home program, hydrotherapy, aquatic therapy, children with special need, cerebral palsy.*

---

### **Abstrak**

Anak berkebutuhan khusus atau disabilitas, terutama gangguan fungsi fisik memerlukan terapi fisik untuk menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan disepanjang daur kehidupannya. Orang tua dan/ atau perawat pendamping (*care giver*) yang membersamai anak berkebutuhan khusus selama 24 jam perharinya memiliki peran utama untuk meningkatkan kemampuan fungsional fisik dan mencapai kemandirian anak dalam beraktivitas sehari-hari. Pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat memberdayakan orang tua dan/atau perawat pendamping anak berkebutuhan khusus untuk mengaplikasikan *home program* hidroterapi. Pemberdayaan pada komunitas orang tua dengan anak berkebutuhan khusus dilakukan dengan metode edukasi dengan media *power point* dan bimbingan teknik *home program* hidroterapi melalui aplikasi praktik secara langsung. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Kota Padang yang diikuti oleh 130 orang tua dengan anak berkebutuhan khusus yang tersebar di Provinsi Sumatera Barat. Tingkat pengetahuan dan keterampilan orang tua dan/ atau pendamping anak berkebutuhan khusus tentang aplikasi *home program* hidroterapi mengalami peningkatan. Kegiatan edukasi dan bimbingan teknik *home program* hidroterapi pada orang tua dengan anak berkebutuhan khusus berdampak positif dalam membantu meningkatkan kemampuan fungsional dan mencapai kemandirian anak dalam beraktivitas sehari-hari.

Kata kunci: *Home program*, hidroterapi, terapi akuatik, anak berkebutuhan khusus, *cerebral palsy*.

## **Pendahuluan**

Anak berkebutuhan khusus dengan berbagai macam diagnosa medis memiliki keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek, termasuk sistem sensoris dan sistem motoris. Keadaan itu akan membatasi kemandirian anak berkebutuhan khusus dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Optimalisasi kemampuan fungsional pada anak berkebutuhan khusus memerlukan bantuan dari tim tenaga medis, bahkan mungkin di sepanjang daur kehidupannya (Zablotsky et al., 2020).

Rehabilitasi merupakan proses yang bersifat kompleks sebagai upaya untuk meningkatkan partisipasi dan kualitas hidup penyandang disabilitas (Bourke-Taylor et al., 2018). Hidroterapi merupakan pilihan program terapi yang memberikan bentuk aktivitas fisik yang menyenangkan, memiliki efek samping yang minimal, dan mendukung kesejahteraan fisik dan psikis pada penyandang disabilitas (Güeita-Rodríguez et al., 2019). Terapi yang dilakukan di air dinyatakan lebih kondusif dibandingkan dengan terapi berbasis darat atau konvensional. Sejumlah efek terapeutik dari hidroterapi mampu meningkatkan keterampilan motorik kasar, daya tahan, gaya berjalan, adaptasi kardiovaskuler dan respirasi (Roostaei et al., 2017).

Program rehabilitasi secara holistik harus berpusat pada orangtua dengan mempertimbangkan semua dimensi. Orang tua dan/ atau pendamping yang merawat anak berkebutuhan khusus juga harus memahami kondisi disabilitas dan memiliki keterampilan untuk mengatasinya (Bjornstad et al., 2021). Menurut Mei et al., bahwa kemampuan aktivitas dan partisipasi anak berkebutuhan khusus dipengaruhi oleh pengalaman orangtua (Mei et al., 2015). Di sisi lain, orang tua dari anak berkebutuhan khusus seringkali mengalami kesulitan dalam memahami perilaku anaknya dan tidak memahami pola pengasuhan serta perawatan untuk membantu tercapainya program terapi.

Kondisi wilayah juga memengaruhinya, utamanya bagi mereka yang tinggal di daerah yang kental dengan kepercayaan pada hal mistis. Oleh sebab itu, diperlukan adanya edukasi dan bimbingan teknik bagi orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus untuk dapat menjalankan peran dan fungsinya secara baik. Dukungan kepada orangtua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus yang diberikan melalui pemberdayaan memiliki peran penting dalam mengubah pola pikir, dan perilaku serta keterampilan mereka dalam mengatasi disabilitas anak (Lee et al., 2017). Berdasarkan hal itu, penulis menyusun program pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk memberdayakan orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus dengan keterampilan aplikasi *home program* hidroterapi.

## **Metode**

Pengabdian kepada masyarakat ini terdiri atas tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi seperti yang tertera pada gambar 1. Tahap persiapan dilakukan dengan cara survei wawancara secara langsung pada orang tua dengan anak berkebutuhan khusus yang berdomisili di Provinsi Sumatera Barat. Hasil observasi awal dijadikan pedoman bagi penulis untuk mengerucutkan masalah dan menyusun rancangan program sesuai kebutuhan di lahan untuk dapat ditindak lanjuti sebagai solusi masalah.



Gambar 1. Metode pengabdian kepada masyarakat.

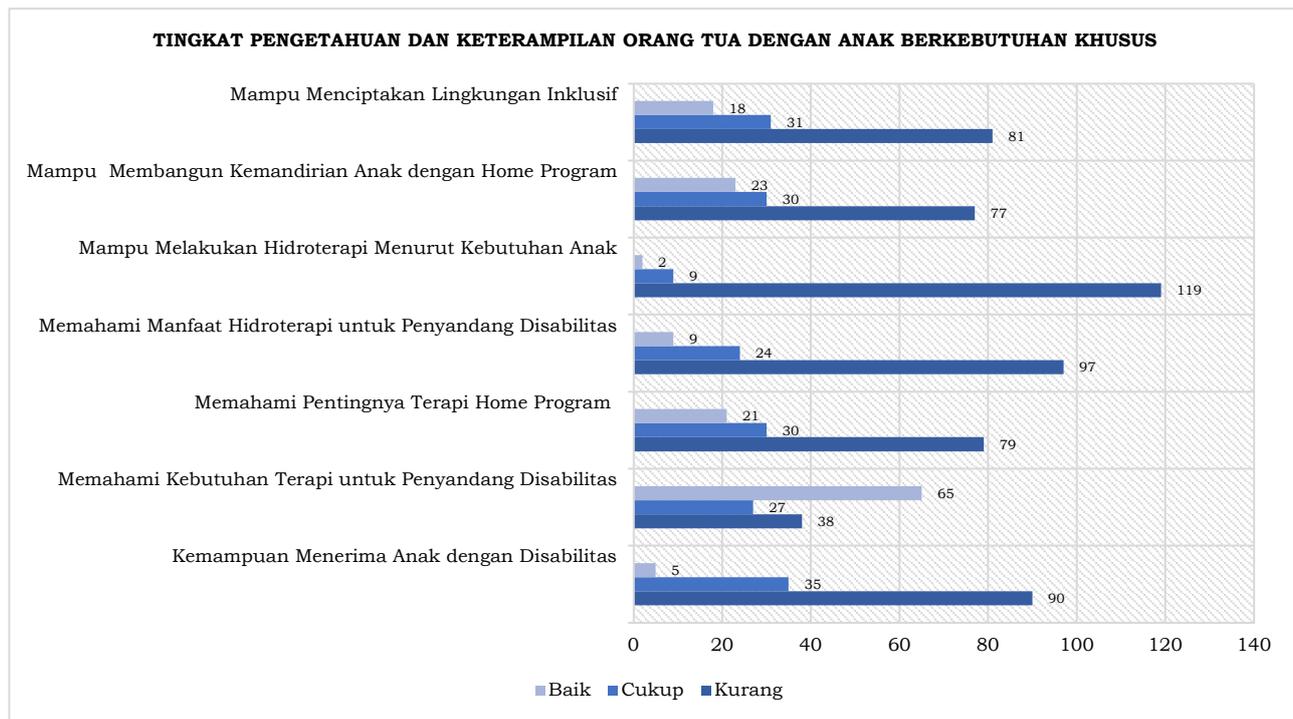
Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui edukasi dan bimbingan teknik terapi *home program* kepada orang tua dan/ atau pendamping anak berkebutuhan khusus. Edukasi dilakukan dengan media *power point*. Materi yang dipaparkan pada sesi edukasi terdiri atas prinsip pertumbuhan dan perkembangan pada anak, faktor penyebab gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak, macam-macam disabilitas, alat bantu aktivitas, intervensi untuk hambatan fisik, dan optimalisasi fungsional aktivitas sehari-hari, termasuk perawatan diri, produktivitas kerja, dan pengisian kegiatan di waktu luang.

Bimbingan teknik *home program* hidroterapi diberikan kepada orang tua melalui aplikasi praktik secara langsung. Praktik hidroterapi yang diberikan berupa metode *water immersion*; *hydro massage*; dan terapi akuatik. *Water immersion* adalah teknik manajemen nyeri dan stimulasi penyembuhan jaringan yang dilakukan dengan cara berendam di air. *Hydro massage* adalah teknik rileksasi dengan pijatan yang dilakukan melalui media air. Terapi akuatik adalah teknik terapi stimulasi pertumbuhan dan perkembangan anak yang dilakukan di dalam air dengan memanfaatkan fisika zat cair. Program direkomendasikan untuk dilakukan sebanyak 2 sampai 3 kali sesi per minggu dengan durasi per sesi 30 sampai 60 menit.

Tahap evaluasi dilakukan secara terukur dengan menggunakan kuesioner sebelum pelaksanaan kegiatan atau disebut data *pre-test* dan setelah pelaksanaan kegiatan atau disebut data *post-test*. Data dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif didokumentasikan untuk menilai tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pemberdayaan orang tua dengan anak berkebutuhan khusus. Selain itu, juga dilakukan monitoring untuk memastikan keberlangsungan dan keberlanjutan program.

## Hasil

Pengabdian kepada masyarakat untuk memberdayakan orang tua dan/ atau pendamping anak berkebutuhan khusus dilaksanakan di Kota Padang. Kegiatan ini diikuti oleh 130 orang yang berdomisili di provinsi Sumatera Barat. Tingkat pemahaman orang tua diukur dengan menggunakan kuesioner. Sedangkan tingkat kemampuan orang tua dalam menerapkan *home program* hidroterapi dinilai berdasarkan indikator orang tua mampu menyusun dan mengaplikasikan program terapi sesuai dengan kebutuhan anak.



Gambar 2. Hasil pengukuran sebelum pelaksanaan pengabmas.

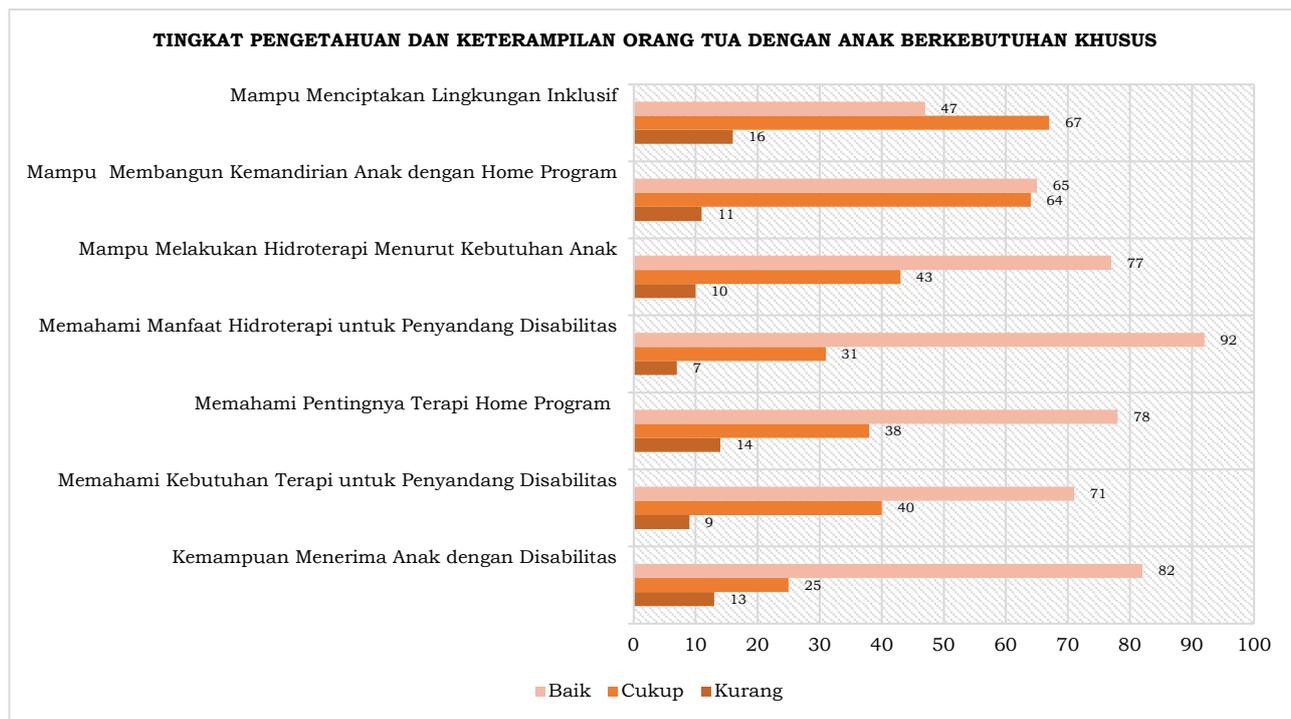
Sebelum pelaksanaan pengabmas, rata-rata orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus memiliki tingkat pengetahuan dan keterampilan pada kategori kurang. Pada tahap observasi dijumpai hasil wawancara, dimana terdapat orang tua menilai kondisi disabilitas pada anaknya ini terjadi karena faktor sihir sehingga tindakan intervensi yang dipilihpun tidak dilakukan penanganan secara medis. Beberapa anak berkebutuhan khusus yang tinggal di daerah tidak mendapatkan penanganan medis karena faktor akses pelayanan kesehatan yang sulit dipengaruhi oleh jarak, waktu, dan biaya. Sebagian keluarga juga menyatakan selama ini merasa malu dengan kondisi disabilitas anaknya sehingga dengan sengaja menutupi keberadaannya. Berdasarkan hasil wawancara saat observasi, ditemukan bahwa faktor pendidikan orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan anak.



Gambar 3. Dokumentasi pelaksanaan pengabmas.

Setelah pelaksanaan pengabmas, rata-rata orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus memiliki tingkat pengetahuan dan keterampilan pada

kategori baik. Evaluasi menunjukkan bahwa pemberdayaan orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan memiliki dampak yang positif. Pada akhir sesi pengabmas, para orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus memberikan ulasan bahwa mereka telah mampu memahami dan menerima kondisi disabilitas pada masing-masing anak. Selain itu, dukungan sosial yang tinggi pada komunitas menciptakan motivasi yang baik bagi para orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus untuk mengatur strategi pola asuh dan memberikan perawatan terbaik untuk mencapai kemandirian pada anak dalam menjalankan aktivitas fungsional sehari-hari.



Gambar 4. Hasil pengukuran setelah pelaksanaan pengabmas.

Kendala pelaksanaan pengabmas yang pertama, yaitu variasi tingkat pendidikan orang tua berdampak pada proses pemahaman pada sesi teori dan praktik. Kendala kedua, yaitu minimnya jumlah tenaga kesehatan di daerah yang mampu latih dan bersedia untuk membantu komunitas. Tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut, yaitu dengan membuat kelompok belajar yang disupervisi oleh seorang tenaga kesehatan yang kompeten untuk memudahkan proses pembelajaran.

**Pembahasan**

Edukasi tentang penyandang disabilitas mampu meningkatkan pemahaman orang tua tentang kondisi disabilitas pada masing-masing anaknya dan terkait kebutuhan tindakan medis yang sesuai. Hal ini sesuai dengan temuan meta analisis dari *Jang et al.*, bahwa edukasi yang diberikan kepada orangtua efektif menunjang perkembangan anak berkebutuhan khusus. Edukasi yang diberikan secara tatap muka ditemukan memiliki ukuran efek yang lebih besar (SMD= 0,57; CI 95%= 0,52-0,61; p= ≤0,001) daripada pendidikan non-tatap muka (SMD= 0,23; CI 95%= 0,18-0,28; p= ≤0,001) (*Jang et al.*, 2023)

Program edukasi pada orangtua akan meningkatkan pemahaman disabilitas dan tahapan pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga didapat metode pengasuhan yang sesuai dengan kebutuhan anak (Hinton et al., 2017). Pemberdayaan masyarakat melalui edukasi kelompok memberikan kesempatan pada orangtua untuk mengendalikan keadaan psikologis melalui komunikasi di komunitas dan konsultasi secara langsung kepada tenaga ahli untuk mendukung kepercayaan diri dan harapan perbaikan (Antonini et al., 2014). Program ini perlu diimplementasikan secara aktif dalam format aplikasi klinis secara tatap muka, melibatkan komunikasi verbal dan nonverbal untuk meningkatkan pembelajaran mendalam dan memperluas pemahaman melalui sesi diskusi (Shin & Shim, 2021).

Bimbingan teknik tentang *home program* hidroterapi mampu meningkatkan kemampuan orang tua untuk menjadi terapis bagi masing-masing anaknya. Hal ini sesuai dengan temuan dari Ballington dan Naidoo, bahwa hidroterapi berpengaruh secara signifikan efektif untuk meningkatkan fungsi motorik kasar ( $z = -2,803, p = 0,005$ ), jika dibandingkan dengan terapi konvensional (Ballington & Naidoo, 2018). Latihan fisik yang dilakukan di air selama 10 minggu ditemukan dapat meningkatkan fungsi motorik kasar pada dimensi berbaring dan berguling, duduk, merangkak, berlutut, dan berdiri (Akinola et al., 2019).

Sebuah studi menemukan bahwa *short-latency afferent inhibition* (SAI) dengan interval antar-stimulus 25 ms, berperan sebagai prediktor respons terhadap *paired associative stimulation with an inter-stimulus interval of 25 ms* (PAS25). *Water immersion* selama 15 menit sebelum PAS25 mampu memfasilitasi plastisitas yang dinyatakan mirip dengan *long-term potentiation* (LTP). Hal ini dipicu peningkatan homeostatis yang terjadi pada aktivitas kolinergik. Rekrutmen gelombang I yang dievaluasi oleh perbedaan latensi *motor-evoked potentials* (MEPs) dinyatakan tidak berhubungan dengan respons plastisitas PAS25. Keadaan tersebut berbeda dengan respons *theta burst stimulation* (TBS) (Sato et al., 2020).

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, pemberdayaan *home program* hidroterapi pada orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus dinyatakan berdampak positif dalam membantu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak berkebutuhan khusus. Dukungan pada penyandang disabilitas untuk meningkatkan dan mempertahankan partisipasi dalam aktivitas fisik harus dilakukan secara berkelanjutan (Morris et al., 2018). Pendekatan berbasis perawatan yang berpusat pada keluarga sangat penting, dimana orangtua memiliki peran utama dalam proses rehabilitasi. Tindakan ini tentunya juga dilakukan secara kolaboratif dengan supervisi dari tenaga kesehatan (O'Connor et al., 2019).

Keberlanjutan program tidak hanya bergantung pada orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus, namun juga membutuhkan peran dari tenaga kesehatan dan pemerintah daerah. Tenaga kesehatan berperan dalam membantu menyusun dan mengevaluasi program terapi yang sesuai dengan kebutuhan. Pemerintah daerah berperan dalam memberikan fasilitas dan kemudahan akses, serta menjembatani antara tenaga kesehatan dengan komunitas untuk mendukung kebutuhan anak berkebutuhan khusus. Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Barat sendiri telah melaksanakan program ini secara berkelanjutan melalui Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana. Kegiatan pertama dilaksanakan pada Bulan Oktober Tahun 2023 dan kegiatan kedua pada Bulan Juli Tahun 2024.

## Kesimpulan dan Saran

Edukasi dan bimbingan teknik *home program* hidroterapi diberikan kepada orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus di Provinsi Sumatera Barat. Pengabdian kepada masyarakat ini mampu meningkatkan pemahaman orang tua kan kondisi dan kebutuhan dari masing-masing anak dengan disabilitasnya yang berbeda-beda. Selain itu, tujuan kegiatan ini tercapai dengan peningkatan kemampuan orang tua menjadi berdaya sebagai terapis bagi anak-anaknya sendiri melalui *home program* hidroterapi. Pemberdayaan orang tua dan/atau pendamping anak berkebutuhan khusus ini diharapkan dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan fungsional dan mencapai kemandirian anak dalam beraktivitas sehari-hari secara efektif dan efisien.

## Daftar Pustaka

- Akinola, B. I., Gbiri, C. A., & Odebiyi, D. O. (2019). Effect of a 10-Week Aquatic Exercise Training Program on Gross Motor Function in Children With Spastic Cerebral Palsy. *Global Pediatric Health*, 6. <https://doi.org/10.1177/2333794X19857378>.
- Antonini, T. N., Raj, S. P., Oberjohn, K. S., Cassedy, A., Makoroff, K. L., Fouladi, M., & Wade, S. L. (2014). A pilot randomized trial of an online parenting skills program for pediatric traumatic brain injury: Improvements in parenting and child behavior. *Behavior Therapy*, 45(4), 455–468. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.02.003>.
- Ballington, S. J., & Naidoo, R. (2018). The carry-over effect of an aquatic-based intervention in children with cerebral palsy. *African Journal of Disability*, 7, 1–8. <https://doi.org/10.4102/ajod.v7i0.361>.
- Bjornstad, G., Cuffe-Fuller, B., Ukoumunne, O. C., Fredlund, M., McDonald, A., Wilkinson, K., Lloyd, J., Hawton, A., Berry, V., Tarrant, M., Borek, A., Fitzpatrick, K., Gillett, A., Rhodes, S., Logan, S., & Morris, C. (2021). Healthy Parent Carers: feasibility randomised controlled trial of a peer-led group-based health promotion intervention for parent carers of disabled children. *Pilot and Feasibility Studies*, 7(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40814-021-00881-5>.
- Bourke-Taylor, H. M., Cotter, C., Lalor, A., & Johnson, L. (2018). School success and participation for students with cerebral palsy: A qualitative study exploring multiple perspectives. *Disability and Rehabilitation*, 40(18), 2163–2171. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1327988>.
- Güeita-Rodríguez, J., García-Muro, F., Rodríguez-Fernández, Á. L., Cano-Díez, B., Chávez-Santacruz, D., & Palacios-Ceña, D. (2019). Preliminary Aquatic Physical Therapy Core Sets for Children and Youth With Neurological Disorders: A Consensus Process. *Pediatric Physical Therapy*, 31(3), 272–278. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000624>.
- Hinton, S., Sheffield, J., Sanders, M. R., & Sofronoff, K. (2017). A randomized controlled trial of a telehealth parenting intervention: A mixed-disability trial. *Research in Developmental Disabilities*, 65(March), 74–85. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.04.005>.

- Jang, J., Kim, G., Jeong, H., Lee, N., & Oh, S. (2023). Meta-analysis on the effectiveness of parent education for children with disabilities. *World Journal of Clinical Cases*, 11(29), 7082–7090. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i29.7082>.
- Lee, M. H., Park, C., Matthews, A. K., & Hsieh, K. (2017). Differences in physical health, and health behaviors between family caregivers of children with and without disabilities. *Disability and Health Journal*, 10(4), 565–570. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2017.03.007>.
- Mei, C., Reilly, S., Reddihough, D., Mensah, F., Green, J., Pennington, L., & Morgan, A. T. (2015). Activities and participation of children with cerebral palsy: Parent perspectives. *Disability and Rehabilitation*, 37(23), 2164–2173. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.999164>.
- Morris, A., Imms, C., Kerr, C., & Adair, B. (2018). Sustained participation in community-based physical activity by adolescents with cerebral palsy: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation*, 41(25), 3043–3051. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1486466>.
- O'Connor, B., Kerr, C., Shields, N., Adair, B., & Imms, C. (2019). Steering towards collaborative assessment: a qualitative study of parents' experiences of evidence-based assessment practices for their child with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 43(4), 458–467. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1629652>.
- Roostaei, M., Baharlouei, H., Azadi, H., & Fragala-Pinkham, M. A. (2017). Effects of Aquatic Intervention on Gross Motor Skills in Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 37(5), 496–515. <https://doi.org/10.1080/01942638.2016.1247938>.
- Sato, D., Yamashiro, K., Yamazaki, Y., Ikarashi, K., Onishi, H., Baba, Y., & Maruyama, A. (2020). Priming effects of water immersion on paired associative stimulation-induced neural plasticity in the primary motor cortex. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph17010215>.
- Shin, A., & Shim, H. (2021). A learning satisfaction in face-to-face/non-face-to-face educational environments of new dental hygiene students. *The Journal of the Korea Contents Association*, 804–813.
- Zablotsky, B., Black, L. I., Maenner, M. J., Schieve, L. A., Danielson, M. L., Bitsko, R. H., Blumberg, S. J., Kogan, M. D., & Boyle, C. A. (2020). Prevalence and Trends of Developmental Disabilities among Children in the US: 2009-2017. *Pediatrics*, 144(4), 1–21.



## PEMBERDAYAAN DAN PELATIHAN *WILLIAMS FLEXION EXERCISES* DALAM PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA KADER KESEHATAN

Ana Mustafiyah Fahri<sup>1</sup>, Vernanda Oktaviani<sup>2</sup>, dan Atge Oktoreza Asyhari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Surakarta

E-mail<sup>1</sup>: [anafahri95@gmail.com](mailto:anafahri95@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Low Back Pain (LBP) is a common condition experienced by the general population and can interfere with daily activities. One exercise method that can be applied is the *Williams Flexion Exercises*. According to data from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia, the prevalence of LBP in Indonesia is 18%. The prevalence of LBP increases with age and is most commonly seen in individuals in their mid-thirties to early forties. The majority of LBP cases (85%) are non-specific, caused by soft tissue abnormalities such as muscle injuries, ligament damage, muscle spasms, or fatigue. **Method of Approach:** One of the efforts to reduce low back pain is through the Empowerment and Training of *Williams Flexion Exercises* to Reduce Low Back Pain among Health Cadres. **Objective:** To enhance the knowledge and skills of health cadres and the community regarding a simple exercise, namely *Williams Flexion Exercises*, to reduce low back pain. **Benefits:** Health cadres and the community will gain knowledge and skills on how to perform the *Williams Flexion Exercises* to alleviate low back pain. **Place and Time:** This activity will be conducted in Tohudan Village, Colomadu Subdistrict, Karanganyar Regency, Central Java Province, from May to August 2024. **Outcome Target:** Health cadres in Tohudan Village are expected to be able to empower and train others on the *Williams Flexion Exercises* to reduce low back pain and implement this practice in the community.

**Keywords:** Low Back Pain, Williams Flexion Exercises

### Abstrak

**Latar belakang:** Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan yang sering dialami masyarakat dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Salah satu metode latihan yang dapat diberikan yaitu *Williams Flexion Exercises*. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia prevalensi NPB di Indonesia sebesar 18%. Prevalensi NPB meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan paling sering terjadi pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Penyebab NPB sebagian besar (85%) adalah non spesifik, akibat kelainan pada jaringan lunak, berupa cedera otot, ligamen, spasme atau keletihan otot. **Metode Pendekatan:** Salah satu upaya untuk menurunkan nyeri punggung bawah, maka dilaksanakannya Pemberdayaan dan Pelatihan *Williams Flexion Exercises* Dalam Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Kader Kesehatan. **Tujuan:** Meningkatkan pengetahuan dan skill kader kesehatan serta masyarakat tentang latihan sederhana yaitu *Williams Flexion Exercise* untuk mengurangi nyeri punggung bawah. **Manfaat:** Pengetahuan dan skill kader kesehatan serta masyarakat tentang latihan sederhana yaitu *Williams Flexion Exercise* untuk mengurangi nyeri punggung bawah. **Tempat dan Waktu:** Di Desa Tohudan Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah pada bulan Mei sampai Agustus 2024. **Luaran Target:** Para Kader kesehatan di Desa Tohudan diharapkan mampu melakukan pemberdayaan dan pelatihan *Williams Flexion Exercises* dalam penurunan nyeri punggung bawah serta menerapkan kepada masyarakat.

**Katakunci:** Nyeri Punggung Bawah, *Williams Flexion Exercises*

## **Pendahuluan**

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah masalah kesehatan yang lazim dialami oleh masyarakat, namun sering diabaikan oleh penderitanya. Tidak hanya di Indonesia, NPB ini banyak ditemukan pada masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Sekitar 80-90% dari seluruh populasi masyarakat di dunia pernah mengalami NPB semasa hidupnya (Ahmed et al., 2009). Dalam populasi secara umum, diperkirakan prevalensi NPB sekitar 12% sampai 30%, setiap tahun, prevalensi meningkat berkisar antara 22% sampai 65% (Kachanathu et al., 2014).

Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, dapat bersifat lokal maupun menjalar atau keduanya. Nyeri punggung bawah yang dikeluhkan dapat berupa rasa berat, pegal, rasa seperti diikat, otot terasa kaku dan nyeri, dapat disertai dengan gangguan otonom dan psikis yang dapat menghambat aktivitas sehari-hari penderita (Dreisinger, 2007).

Kebanyakan penderita nyeri punggung bawah dapat disembuhkan dengan penanganan primer, namun 10–15% kasus nyeri punggung bawah akan berkembang menjadi nyeri punggung bawah kronis jika berlangsung lebih dari tiga bulan (Kachanathu et al., 2014). Terdapat peningkatan prevalensi NPB kronis antara tahun 1992 sampai 2006 di North Carolina dari 3.9% menjadi 10.2%. Peningkatan ini terjadi pada semua rentang usia dewasa, baik laki-laki maupun perempuan, dan pada ras putih maupun hitam (Frebarger et al., 2009). Data epidemiologi mengenai NPB di Indonesia belum ada, namun diperkirakan 40% penduduk Jawa Tengah berusia di atas 65 tahun pernah menderita nyeri punggung bawah, prevalensi pada laki-laki 18,2% dan pada wanita 13,6%. Insiden berdasarkan kunjungan pasien ke beberapa rumah sakit Indonesia berkisar antara 3-17% (Purnamasari et al., 2010). Secara keseluruhan, prevalensi penderita NPB lebih banyak terjadi pada umur 35-55 tahun (Kartadinata and Indriastuti, 2013).

Salah satu jenis latihan yang sering digunakan untuk NPB terkait dengan koreksi postur adalah *Williams Flexion Exercises*. *Williams Flexion Exercises* menekankan peran aktif pasien untuk bergerak melalui serangkaian kegiatan dan tes gerak untuk mengukur respon nyeri pasien. Pendekatan ini menggunakan informasi tersebut untuk mengembangkan protokol latihan yang dirancang untuk memusatkan atau mengurangi rasa sakit (Dreisinger, 2007). Tujuan jangka panjang dari *Williams Flexion Exercises* yaitu mengajari pasien yang menderita NPB, untuk mengetahui bagaimana menanganinya sendiri dan mengurangi nyerinya (Sathya et al., 2016).

## **Metode**

Program pemberdayaan dan pelatihan ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan materi nyeri punggung bawah dan pelatihan mengenai latihan *Williams Flexion Exercises*. Selain itu, dilakukannya pre test dan post test yang menjadi acuan dalam evaluasi kegiatan. Sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, ditujukan kepada kader Kesehatan Desa Tohudan Colomadu Karanganyar Provinsi Jawa Tengah. Tahapan program pemberdayaan dan pelatihan diantaranya:

1. **Persiapan Kegiatan**

Perencanaan kegiatan yang meliputi persiapan, persiapan ini dilakukan

koordinasi antara dosen, mahasiswa dan kader posyandu. Seperti menentukan tanggal pelaksanaannya, persiapan alat-alat yang dibutuhkan, berapa jumlah yang hadir untuk menentukan jumlah konsumsi serta leaflet yang akan dibagikan.



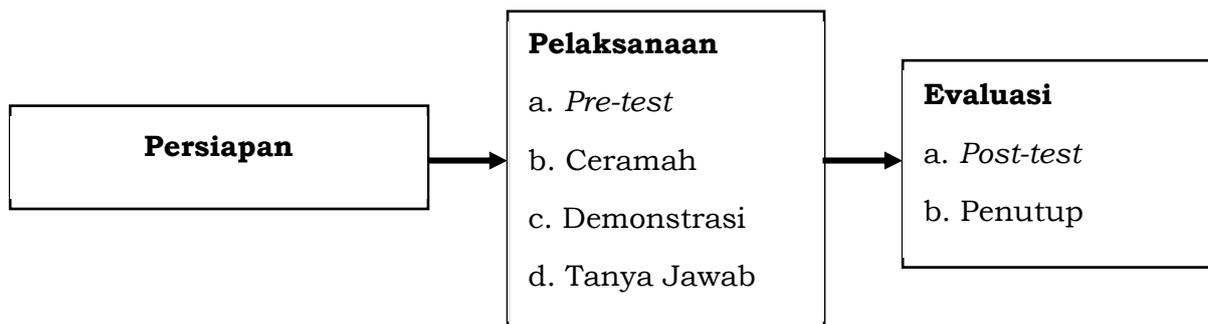
Gambar 1. Leaflet NBP

2. Pelaksanaan Kegiatan

- a. Kegiatan pertama, sebelum pelatihan dilakukan, kami melakukan kegiatan penyuluhan terlebih dahulu. Penyuluhan materi tentang NPB untuk pada kader Kesehatan.
- b. Kegiatan kedua, pelaksanaan kegiatan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan sebelumnya. Pelatihan dilaksanakan pada bulan Mei, Juni, Juli, Agustus 2024.

3. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan *post-test* untuk menilai pemahaman dan pengetahuan dari kader kesehatan. Kemudian di akhiri dengan sesi penutupan.



Gambar 2. Bagan metode pelaksanaan kegiatan

**Hasil**

Pada kegiatan ini, metode pelaksanaan yang digunakan adalah pelatihan *Williams Flexion Exercises* dalam penurunan nyeri punggung bawah pada kader Kesehatan Desa Tohudan. Sebelum pelatihan, dilakukan pre-test dan setelah pelatihan dilakukan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman kader kesehatan. Materi pelatihan meliputi pemaparan mengenai pengenalan nyeri punggung bawah, tanda dan gejalanya, serta latihan gerakan *Williams Flexion Exercises* untuk mengurangi rasa nyeri punggung bawah

Tabel 1. Hasil Uji Perbedaan Pengetahuan Kader Sebelum dan Sesudah Kegiatan PkM

No	Pengetahuan	Pengetahuan Kader (%)			Mean
		Baik	Cukup	Kurang	
1	Sebelum Kegiatan PkM	10 %	30 %	60 %	1.50
2	Sesudah Kegiatan PkM	45 %	50 %	5 %	2.40

Berdasarkan tabel 1. Hasil Uji Perbedaan Pengetahuan Kader Sebelum dan Sesudah Kegiatan PkM, dilihat dari selisih mean menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan kader, apabila dilihat dari persentase tingkat pengetahuan kader berkaitan dengan latihan *Williams Flexion Exercises* pada kategori baik dari 10% menjadi 45%, kategori cukup dari 30% menjadi 50%, dan kategori kurang dari 60% menjadi 5%.



Gambar 3. Kegiatan penyuluhan materi tentang NPB



Gambar 4. Kegiatan pelaksanaan latihan *Williams Flexion Exercises*

## Pembahasan

Latihan *Williams Flexion Exercises* ini berguna untuk memperkuat otot-otot di daerah punggung bawah terutama kelompok otot fleksor dan memperbaiki lingkup gerak atau fleksibilitas lumbal. Efek yang terjadi pada saat otot meregang akan mengulur golgi tendon dan muscle spindel sehingga diharapkan terjadi efek rileksasi. Adanya rileksasi pada otot-otot daerah dorsal punggung akan dapat mengurangi spasme pada otot sehingga terjadi penurunan tekanan pada pembuluh darah sehingga nyeri menurun.

*Williams Flexion Exercises* ini, terdapat 7 gerakan yaitu (1) *Pelvic tilting*: posisi ini ditahan selama 5-10 detik kemudian rileks dan ulangi gerakan tersebut sampai 10 kali, (2) *Partial Sit-Up*: setiap kontraksi ditahan 5-10 detik kemudian rileks, ulangi gerakan tersebut sampai 10 kali, (3) *Single knee to chest*: tahan kurang lebih 5-10 detik kemudian rileks, lakukan gerakan tersebut pada tungkai lainnya. Ulangi gerakan sampai 10 kali, (4) *Double knee to chest*: posisi ditahan selama kurang lebih 5-10 detik dan ulangi gerakan tersebut sampai 10 kali, (5) *Hamstring stretch*: posisi ditahan selama kurang lebih 5-10 detik. Kemudian, lakukan gerakan yang sama untuk tungkai yang lain dan ulangi gerakan tersebut sampai 10 kali, (6) *Quadriceps stretch*: Posisi ini ditahan selama kurang lebih 5-10 detik dan ulangi gerakan tersebut sampai 10 kali dan (7) *Wall squat*: posisi ditahan selama kurang lebih 5-10 detik dan ulangi gerakan tersebut sampai 10 kali.

## Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan : dari program pelatihan dan pemberdayaan yang diberikan, hasil pre-test dan post-test menjadi acuan kami untuk mengetahui peningkatan serta pengetahuan mengenai pentingnya mengurangi nyeri punggung bawah menggunakan latihan sederhana yaitu latihan *Williams Flexion Exercises*. Kader Kesehatan di Desa Tohudan mampu mengidentifikasi nyeri punggung bawah dan penanganan sederhana pada punggung bawah dengan menggunakan *Williams Flexion Exercises*.

Saran : Untuk kader yang menjadi peserta pengabdian masyarakat agar dapat menularkan ilmu kepada masyarakat lain dan keluarga terdekat, sehingga latihan *Williams Flexion Exercises* lebih banyak memiliki manfaat terhadap peningkatan fungsional pada punggung bawah yang diidentifikasi adanya nyeri.

## Daftar Pustaka

- Ahmed, M.S., Shakoor, M.A., Khan, A.A., 2009. Evaluation of the effects of shortwave diathermy in patients with chronic low back pain. *Bangladesh Med Res Counc Bull* 35, 18–20. <https://doi.org/10.3329/bmrcb.v35i1.2320>
- Dreisinger, 2007. McKenzie Method Assessment [WWW Document]. URL (accessed 9.26.24).
- Freburger, J.K., Holmes, G.M., Agans, R.P., Jackman, A.M., Darter, J.D., Wallace, A.S., Castel, L.D., Kalsbeek, W.D., Carey, T.S., 2009. The rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Intern Med* 169, 251–258. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.543>

- Kachanathu, S.J., Alenazi, A.M., Seif, H.E., Hafez, A.R., Alroumim, A.M., 2014. Comparison between Kinesio taping and a traditional physical therapy program in treatment of nonspecific low back pain. *J Phys Ther Sci* 26, 1185–1188. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.1185>
- Kartadinata, R., Indriastuti, L., 2013. Comparasion Of The Therapeutic Effect Between SWD And Tens On Relieving Pain In Mechanical Low Back Pain Petients. *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine* 1, 113–117. <https://doi.org/10.36408/mhjc.v1i2.55>
- Purnamasari, H., Gunarso, U., Rujito, L., 2010. Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain Pada Pasien. *Mandala of Health* 4, 26–32.
- Sathya., S, R., Phadke, S., Jena, R., 2016. Comparison of Kinesio Taping With Mckenzie and Only Mckenzie Technique in the Treatment of Mechanical Low Back Pain. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research* 5, 28. <https://doi.org/10.5455/ijtrr.000000140>



## **EDUKASI THALASEMIA CARIER PADA CALON PENGANTIN DI PUSKESMAS PULOGADUNG JAKARTA TIMUR**

**Dewi Astuti<sup>1</sup>, Eva Ayu Maharani<sup>2</sup>, Widya L.M<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Poltekkes KemenKes Jakarta III Jurusan TLM

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

### **Abstract**

Thalassemia is a genetic disease inherited from parents to their children due to disruption of hemoglobin chains. Thalassemia has a decreasing synthesis of alpha or beta chains of hemoglobin (Hb), which affects the form and function of Hb and causes erythrocyte lysis faster than normal. Thalassemia is a national health problem in Indonesia. Still, the government has not issued a policy to require pre-marital screening for thalassemia, but only routine checks to know CaTin's general health condition. This Community Service activity aims to see the effect of thalassemia education on CaTin who carry out laboratory examinations. The respondents for this activity were 21 CaTin, who carried out health tests at the Pulogadung Community Health Center. The results show that CaTin's education varies greatly, from elementary school to master's degree. The pre and post-test results showed an increase in CaTin knowledge, especially on the effects of marrying a carrier of thalassemia which can give birth to children with thalassemia (43% increase in knowledge). In general, they are willing to carry out pre-marital screening (67%), with an attitude of acceptance and proceeding to marriage if it is discovered that their partner is a carrier of thalassemia (90%). This activity concludes that CaTin generally understands that marrying a carrier of thalassemia can give birth to a child with thalassemia, but CaTin's attitude will continue to marry if it is known that her/his partner is a carrier of thalassemia. Therefore, it is necessary to provide more education regarding the effects that occur and preventive steps to take to marry a carrier of thalassemia.

### **Abstrak**

Thalassemia merupakan penyakit genetik yang diturunkan oleh orangtua kepada anaknya yang terjadi karena gangguan proses pembentukan rantai hemoglobin. Pada thalassemia terjadi penurunan sintesis rantai alfa atau beta hemoglobin (Hb) sehingga mempengaruhi bentuk dan fungsi Hb dan menyebabkan lisis eritrosit lebih cepat dari normal. Penyakit ini merupakan masalah kesehatan nasional di Indonesia, namun pemerintah belum mengeluarkan kebijakan untuk mewajibkan skrining pra-nikah untuk penyakit thalassemia, melainkan hanya pemeriksaan rutin untuk melihat kondisi kesehatan umum CaTin. Tujuan kegiatan PengabMas ini adalah untuk melihat efek edukasi thalassemia terhadap CaTin yang akan melakukan pemeriksaan laboratorium. Responden kegiatan ini adalah CaTin yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Pulogadung sebanyak 21 orang. Hasil menunjukkan pendidikan CaTin sangat bervariasi yaitu dari pendidikan terakhir SD sampai dengan S2. Hasil pre dan posttest menunjukkan peningkatan pengetahuan CaTin terutama pada efek menikah dengan pembawa sifat thalassemia yang dapat melahirkan anak dengan thalassemia (peningkatan pengetahuan 43%). Umumnya mereka bersedia melakukan skrining pra-nikah (67%), dengan sikap menerima dan melanjutkan ke jenjang pernikahan jika diketahui pasangannya adalah pembawa sifat thalassemia (90%). Kesimpulan kegiatan ini adalah CaTin umumnya memahami bahwa menikah dengan pembawa sifat thalassemia dapat melahirkan anak dengan thalassemia, namun sikap CaTin akan tetap melanjutkan pernikahan jika diketahui pasangannya merupakan pembawa sifat thalassemia. Oleh karena itu perlu dilakukan edukasi lebih

mendalam mengenai efek yang terjadi dan langkah pencegahan yang dilakukan jika menikah dengan pembawa sifat thalassemia.

Kata kunci: Thalassemia, CaTin, Pembawa sifat

---

## **Pendahuluan**

Thalassemia merupakan penyakit genetik karena adanya gangguan proses pembentukan rantai hemoglobin (Hb) berupa penurunan sintesis rantai alfa ataupun beta sehingga mempengaruhi bentuk dan fungsi Hb dan menyebabkan sel eritrosit mudah lisis. Kelainan yang terjadi pada gen globin alfa sehingga mengakibatkan berkurangnya atau tidak diproduksinya rantai globin alfa disebut dengan thalassemia alfa, sedangkan jika kelainan tersebut terjadi pada gen globin beta, maka disebut dengan thalassemia beta (Ali et al., 2021) (Triatin et al., 2022).

Data dari Yayasan Thalassemia Indonesia menunjukkan peningkatan kasus thalassemia sejak tahun 2012 dengan 4.896 kasus hingga bulan Juni 2021 sebanyak 10.973 kasus. Selain itu, diperkirakan penderita thalassemia karier yang umumnya tidak menunjukkan gejala klinis sebanyak 3-10% dari populasi penduduk Indonesia (Nurazizah et al., 2022). Data BPJS kesehatan menunjukkan bahwa beban pembiayaan kesehatan untuk penderita thalassemia mengalami peningkatan sejak tahun 2014 sampai 2020. Oleh karena itu pemerintah menganjurkan kepada masyarakat untuk melakukan deteksi dini untuk mengidentifikasi thalassemia karier agar tidak terjadi perkawinan sesama pembawa sifat yang dapat meningkatkan kasus thalassemia di Indonesia (Widyawati, 2022).

Program pencegahan thalassemia meliputi edukasi dan peningkatan pengetahuan mengenai thalassemia, konseling genetik, skrining pra-nikah dan diagnosis pra-natal. Program tersebut dapat berhasil menurunkan angka kasus thalassemia terutama di negara dengan prevalensi yang cukup besar. Media edukasi yang digunakan dapat berupa media massa, poster, buklet yang diletakkan di tempat-tempat seperti klinik, ruang konseling, dan tempat pendaftaran pernikahan (Wulandari et al., 2023). Saat ini, pencegahan thalassemia belum menjadi program resmi pemerintah, melainkan baru berupa anjuran.

Salah satu kebijakan skrining pra-nikah sudah dibuat oleh pemerintah Jakarta melalui peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta nomor 185 tahun 2017 tentang konseling dan pemeriksaan Kesehatan bagi calon pengantin. Pada aturan tersebut, calon pengantin akan melakukan pemeriksaan penunjang laboratorium, yaitu pemeriksaan kadar hemoglobin, dan golongan darah. Pada kondisi tertentu, dokter dapat menyarankan dilaksanakannya pemeriksaan kadar gula darah, HIV, IMS, Hepatitis, TORCH, malaria, thalassemia dan pemeriksaan lain sesuai indikasi (Pemprov, 2017). Akan tetapi, skrining tersebut tidak khusus ditujukan untuk skrining thalassemia, melainkan melihat kondisi kesehatan para calon pengantin secara umum.

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, akan dilakukan edukasi thalassemia kepada calon pengantin (CaTin) yang melakukan pemeriksaan kesehatan di Puskesmas Pulogadung. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengedukasi para calon pengantin dan melihat efek edukasi terkait dengan skrining pra-nikah.

### Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan para calon pengantin (CaTin) yang melakukan pemeriksaan laboratorium di Puskesmas Kecamatan Pulogadung.

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat meliputi: koordinasi dengan lahan Puskesmas Pulogadung untuk kesediaan poliklinik CaTin menjadi tempat untuk pelaksanaan kegiatan PengabMas dan melakukan diskusi terkait alur pemeriksaan CaTin di Puskesmas. Tahap kedua adalah pelaksanaan edukasi ke para CaTin melalui pemaparan yang dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Tahap ketiga adalah evaluasi kegiatan melalui observasi saat kegiatan berlangsung yang disertai dengan pre-test dan post-test untuk mengukur tingkat pengetahuan serta sikap terhadap skrining thalassemia bagi CaTin. Hasil evaluasi digunakan untuk menentukan rencana tindak lanjut terhadap pelaksanaan edukasi pada populasi tertentu.

Data yang dikumpulkan dari responden berupa data pendidikan CaTin, data kuisioner dengan lingkup pengetahuan mengenai thalassemia dan sikap terhadap pemeriksaan skrining thalassemia. Data dianalisis melalui perhitungan persentase dan penjelasannya dalam bentuk deskriptif.

### Hasil

Kegiatan edukasi dimulai dengan perkenalan dan pembukaan kegiatan dari tenaga kesehatan Puskesmas Pulogadung poli CaTin yang menjelaskan tujuan serta kegiatan yang akan dilakukan pada program pengabdian masyarakat. Sebelum edukasi, CaTin diberi kuisioner untuk mengetahui latar belakang pendidikan, dan pengetahuan umum CaTin terkait thalassemia.

CaTin yang mengikuti kegiatan berjumlah 21 orang. Berdasarkan latar belakang pendidikan, didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 1  
Pendidikan CaTin

Pendidikan Calon Pengantin	Jumlah	Persentase (%)
SD	1	5
SLTP	1	5
SLTA/SMK	9	43
DIPLOMA	2	10
S1	7	33
S2	1	5
<b>Total</b>	21	100

Berdasarkan data diketahui sebaran pendidikan CaTin beragam dari SD hingga pasca sarjana dan didominasi calon pengantin dengan latar belakang pendidikan SLTA/SMK sebanyak 43% yang dilanjutkan pendidikan Sarjana sebanyak 33%.

Berikut ini adalah data hasil pre dan post test terkait pengetahuan CaTin terhadap penyakit thalassemia.

Tabel 2

Tingkat Pengetahuan CaTin Terkait Thalasemia

No.	PERTANYAAN	PRETEST			POSTTEST			PERSENTASE KENAIKAN PENGETAHUAN (%)
		YA	TIDAK	TIDAK TAHU	YA	TIDAK	TIDAK TAHU	
1	Apakah anda pernah mendengar tentang penyakit thalassemia?	8	9	4	18	1	2	48
2	Thalassemia merupakan penyakit karena kelainan pada sel darah merah	11	4	6	18	0	3	33
3	Thalassemia merupakan penyakit yang diturunkan dari orang tua ke anak kandungnya	9	2	10	17	1	3	38
4	Thalassemia merupakan penyakit yang dapat ditularkan ke orang lain	0	8	13	8	9	4	5
5	Orang pembawa sifat thalassemia (thalassemia minor) tidak menampilkan gejala penyakit	9	2	10	15	3	3	29
6	Thalassemia minor dapat disembuhkan	7	3	11	13	5	3	10
7	Pernikahan antara pembawa sifat thalassemia dapat menyebabkan lahirnya bayi yang menderita thalassemia mayor	8	2	11	17	1	3	43
8	Thalassemia mayor dapat mengalami anemia berat dan membutuhkan transfusi darah secara rutin seumur hidup sejak lahir	9	3	9	17	2	2	38
9	Kelahiran bayi penderita thalassemia mayor dapat dicegah dengan pemeriksaan skrining	10	2	9	16	2	3	29

	thalassemia pada calon pengantin							
10	Thalassemia mayor dapat disembuhkan	5	5	11	8	9	4	19

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase kenaikan pengetahuan CaTin terhadap thalassemia tertinggi berdasarkan pre-test dan post test yaitu pada pertanyaan “pernah mendengar penyakit thalassemia” dengan kenaikan sebanyak 48%, dan “pernikahan antara pembawa sifat thalassemia dapat menyebabkan lahirnya bayi yang menderita thalassemia mayor” sebanyak 43%. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa umumnya CaTin sudah mengetahui resiko jika menikah dengan pembawa sifat thalassemia.

Berikut ini adalah hasil kuisisioner yang menunjukkan sikap CaTin terkait skrining pra-nikah.

Tabel 3  
Sikap CaTin Terkait Skrining Pra-Nikah

No.	PERTANYAAN	YA	TIDAK	TIDAK TAHU
1	Apakah anda dengan pasangan akan melakukan konseling pra-nikah terkait thalassemia?	14 (67%)	4 (19%)	3 (14%)
2	Apakah anda berniat untuk melakukan pemeriksaan skrining thalassemia, untuk mengetahui apakah ada kemungkinan anda pembawa thalassemia (thalassemia minor)?	14 (67%)	4 (19%)	3 (14%)
3	Bagaimana kalau pasangan anda saat ini adalah penderita thalassemia minor, apakah anda akan meneruskan hubungan ke jenjang pernikahan?	19 (90%)	1 (5%)	1 (5%)
4	Bagaimana jika anda bersama pasangan anda teridentifikasi thalassemia minor, apakah anda akan meneruskan hubungan ke jenjang pernikahan?	19 (90%)	1 (5%)	1 (5%)

Berdasarkan kuisisioner sikap CaTin, sebanyak 67% CaTin akan melakukan konseling pranikah terkait thalassemia dan melakukan pemeriksaan skrining thalassemia. Sebanyak 90% CaTin akan tetap melanjutkan ke jenjang pernikahan apabila diketahui pasangan atau mereka merupakan carrier ataupun penderita thalasemi.

**Pembahasan**

Pendidikan CaTin pada kegiatan ini didominasi lulusan SLTA/SMK sebanyak 43% dengan total responden yang tidak melanjutkan perkuliahan (SD-SLTA/SMK) sebanyak 53%. CaTin dengan pendidikan diploma sebanyak 10% dan Sarjana sebanyak 38%. Pengetahuan umum tentang thalasemia dinilai sebelum dan setelah CaTin diberikan edukasi, dan terlihat peningkatan pengetahuan berkisar 5-48 %. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa para CaTin umumnya sudah mengetahui resiko pernikahan dengan pembawa sifat

thalassemia (peningkatan pengetahuan 43%), akan tetapi pemahaman mengenai penularan penyakit thalassemia masih rendah (peningkatan pengetahuan 5%). Keberagaman kemampuan serapan edukasi thalassemia dapat dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan catin (Damayanti & Sofyan, 2022).

Hasil kuisioner mengenai sikap CaTin terhadap skrining pra-nikah memperlihatkan tingkat kepedulian CaTin terhadap penyakit thalassemia, namun tetap akan melanjutkan pernikahan apabila salah satu ataupun keduanya terdeteksi thalassemia. Penelitian van der Merwe et al., (2022) menginformasikan bahwa adanya riwayat penyakit keturunan di dalam keluarga dengan anggota keluarga berpendidikan sarjana akan berpikir untuk mengubah kebiasaan gaya hidup untuk mencegah timbulnya penyakit keturunan sejak dini. Penelitian Wahidiyat et al., (2021) menunjukkan bahwa keterbatasan responden terkait penyakit thalassemia dapat dipengaruhi oleh faktor usia, pendidikan, jenis kelamin, tempat tinggal dan pendapatan keluarga. Skrining Thalassemia pada generasi muda sangat dibutuhkan, dan intervensi di masa depan harus mempertimbangkan faktor sosiodemografi yang mungkin mempengaruhi cara mereka memandang penyakit tersebut. Media sosial menarik generasi muda sebagai sumber informasi yang penting, namun sekolah, orang tua dan profesional kesehatan juga harus dilibatkan dalam memberikan pendidikan tentang talasemia (Hanik Fetriyah et al., 2022). Sudah selayaknya negara memperhatikan dan berupaya mengeluarkan kebijakan terkait sektor pencegahan, karena dampak finansial dalam pembiayaan kuratif penyakit ini sangat besar dan akan terus membesar jika tidak dilakukan langkah konkret pencegahan thalassemia (Rujito, 2019).

### **Kesimpulan dan Saran**

CaTin umumnya memahami bahwa menikah dengan pembawa sifat thalassemia dapat melahirkan anak dengan thalassemia, namun sikap CaTin akan tetap melanjutkan pernikahan jika diketahui pasangannya merupakan pembawa sifat thalassemia. Oleh karena itu perlu dilakukan edukasi lebih mendalam mengenai efek yang terjadi jika menikah dengan pembawa sifat thalassemia.

### **Daftar Pustaka**

- Ali, H. M., Muhyi, A., & Riastiti, Y. (2021). Hubungan Usia, Kadar Hemoglobin Pretransfusi dan Lama Sakit terhadap Kualitas Hidup Anak Talasemia di Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(4), 441–447. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.368>
- Damayanti, M., & Sofyan, O. (2022). Hubungan Tingkat Pendidikan Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat di Dusun Sumberan Sedayu Bantul Tentang Pencegahan Covid-19 Bulan Januari 2021. *Majalah Farmaseutik*, 18(2), 220–226. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v18i2.70171>
- Hanik Fetriyah, U., Ariani, M., Elasari, Y., & Joae Brett Nito, P. (2022). Health Education Dan Promosi Kesehatan: Talasemia Dan Deteksi Dini Talasemia Melalui Pre Marital Cek Up Bagi Remaja. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (Jsim)*, 3(2), 97–107. <https://doi.org/10.51143/jsim.v3i2.308>
- Nurazizah, R., Handika, R. S., Sahiratmadja, E., Ismiarto, Y. D., & Prihatni, D. (2022). Concordance Test of Various Erythrocyte Indices for Screening of Beta Thalassemia Carrier. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 28(2), 137–142. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v28i2.1842>

- Pemprov. (2017). *Peraturan Gubernur Nomor 185 Tahun 2017 Tentang Konseling dan Pemeriksaan Kesehatan Bagi Calon Pengantin*. 583–606.
- Rujito, L. (2019). *Buku Referensi Talasemia: Genetik Dasar dan Pengelolaan Terkini*. 1st ed. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman (Issue November 2019).
- Triatin, R. D., Rakhmilia, L. E., Sribudiani, Y., & Susannah, S. (2022). Knowledge towards Thalassemia and Willingness to Screen among Students in Public Senior High School 3 Bandung. *Althea Medical Journal*, 9(4), 241–247. <https://doi.org/10.15850/amj.v9n4.2730>
- van der Merwe, L. J., Nel, G., Williams, C., Erasmus, S., Nel, R., Kolver, M., van den Heever, B., & Joubert, G. (2022). The knowledge, attitudes and practices regarding family history of hereditary diseases amongst undergraduate students at the University of the Free State. *South African Family Practice*, 64(1), 1–8. <https://doi.org/10.4102/safp.v64i1.5392>
- Wahidiyat, P. A., Yo, E. C., Wildani, M. M., Triatmono, V. R., & Yosia, M. (2021). Cross-sectional study on knowledge, attitude and practice towards thalassaemia among Indonesian youth. *BMJ Open*, 11(12), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054736>
- Widyawati. (2022). *Talasemia Penyakit Keturunan, Hindari dengan Deteksi Dini*. Biro Komunikasi Dan Pelayanan Publik Kementerian Kesehatan. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220510/5739792/talasemia-penyakit-keturunan-hindari-dengan-deteksi-dini/>
- Wulandari, R. D., Setijowati, E. D., & Widyaningsih, I. (2023). Pengenalan Thalassemia dan Konseling Genetik Pra-Nikah pada Mahasiswa. *ABDI MOESTOPO: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(1), 19–28. <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v6i1.2282>



## **PELATIHAN DETEKSI SKOLIOSIS DAN EXCERCISE SKOLIOSIS TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN BAGI SELURUH FISIOTERAPIS PUSKESMAS KARANGANYAR DAN SURAKARTA**

**Sugiono<sup>1</sup>, Noerdjanah<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemnkes Surakarta

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

### **Abstract**

Background: Physically healthy, one of which is the absence of changes in the curvature of the spine in a person. Changes in the curvature of the spine if measured and as early as possible can provide information to the patient and family that there is a curvature of the spine, so that further treatment can be given to prevent the occurrence of a greater degree of curvature of the spine so that it does not experience more severe deformity. Therefore, it is necessary to increase promotive and preventive knowledge of preventing scoliosis or spinal curvature disorders to physiotherapists. Physiotherapists in Karanganyar and Surakarta. Objective: To increase knowledge of scoliosis detection and scoliosis exercises towards the level of knowledge for all physiotherapists at Karanganyar and Surakarta health centers. Benefits: Knowledge of scoliosis detection and scoliosis exercises for all physiotherapists at Karanganyar and Surakarta health centers can be increased so that the expertise of physiotherapists in promotive and preventive measures related to scoliosis detection and scoliosis exercises can be applied to the community. Method: Training related to scoliosis detection and scoliosis exercises using lecture, discussion and demonstration methods, provision of brochures to physiotherapists in 20 Health Centers in Karanganyar Regency and Physiotherapists in 5 Health Centers in Surakarta City, before and after training, physiotherapists were given questions to determine the level of understanding before and after training. Place and time: Training in Karanganyar Regency Campus 2 Poltekkes Kemenkes Surakarta February - November 2023. Output: the results obtained were an increase in knowledge for physiotherapists in Karanganyar and Sukakarta health centers.

Keywords: physiotherapist knowledge, scoliosis detection, scoliosis exercises

### **Abstrak**

Latarbelakang Masalah: Sehat secara fisik salah satunya tidak adanya perubahan lengkungan tulang belakang pada seseorang. Perubahan lengkungan tulang belakang apabila diukur dan diagnosa sedini mungkin dapat memberikan informasi kepada penderita dan keluarga bahwa terjadi pembengkokan tulang belakang, sehingga dapat diberikan penanganan lebih lanjut untuk mencegah terjadinya pembengkokan tulang belakang yang lebih besar derajatnya sehingga tidak mengalami deformitas yang lebih parah. Oleh karena itu perlu upaya peningkatan pengetahuan promotif dan preventif pencegahan terjadinya skoliosis atau gangguan lengkungan tulang belakang kepada fisioterapis. Fisioterapis di Karanganyar dan Surakarta. Tujuan: Untuk meningkatkan pengetahuan deteksi skoliosis dan excercise skoliosis terhadap tingkat pengetahuan bagi seluruh fisioterapis puskesmas karanganyar dan Surakarta. Manfaat: Pengetahuan tentang deteksi skoliosis dan excercise skoliosis bagi seluruh fisioterapis puskesmas karanganyar dan Surakarta dapat meningkat sehingga keahlian fisioterapis dalam promotif dan preventif terkait deteksi skoliosis dan excercise skoliosis dapat diterapkan pada masyarakat. Metode Pendekatan : Pelatihan terkait deteksi skoliosis dan exercise skoliosis dengan metode ceramah, diskusi dan demo, pemberian brosur pada fisioterapis di 20 Puskesmas Kabupaten Karanganyar dan Fisioterapis di 5 puskesmas Kota Surakarta, sebelum dan setelah pelatihan, fisioterapis diberikan pertanyaan agar bisa

mengetahui tingkat pemahaman sebelum dan setelah pelatihan. Tempat dan waktu : Pelatihan di Kabupaten Karanganyar Kampus 2 Poltekkes Kemenkes Surakarta Bulan Februari – November 2023. Luaran: didapat hasil adanya peningkatan pengetahuan bagi fisioterapis puskesmas Karanganyar dan Sukakarta.

Katakunci: pengetahuan fisioterapis, deteksi skoliosis, exercise scoliosis

## Pendahuluan

Skoliosis adalah keadaan tulang belakang mengalami abnormalitas kelengkungan kurva ke sisi lateral pada bidang frontal dan dengan atau pun tidak disertai rotasi tulang belakang pada bidang sagital dan axial dengan sudut kelengkungan  $> 10^{\circ}$  (Iunes *et al*, 2010). Secara umum, skoliosis memiliki kurva miring ke samping yang menyerupai bentuk huruf “C” atau huruf “S” (Zheng *et al*, 2016). Skoliosis berdasarkan *cause* dibagi menjadi 4 yaitu konginetal, *acquired* (neuromuskular), degenerasi, dan idiopatik (El-Hawary dan Craig, 2018). Skoliosis idiopatik di Indonesia berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suryaningrat *et al* (2017), menunjukkan di Surabaya 2.93% anak mengalami skoliosis dengan perbandingan laki-laki dan perempuan sebesar 1 : 4,7 pada rentang usia 9-16 tahun. Skoliosis idiopatik adalah skoliosis yang tidak diketahui penyebabnya. Menurut Konieczny *et al* (2013), skoliosis idiopatik paling banyak terjadi pada *adolescent*. Menurut Kisner dan Colby (2012), prevalensi skoliosis yang terjadi pada *adolescent* di dunia sebesar 0,47%-5,2%. Prevalensi skoliosis idiopatik pada *adolescent* di negara Asia sekitar 0,4%-7% (Zheng *et al*, 2016).

Menurut SOSORT Consensus (2016), derajat kurva skoliosis dalam skoliosis dikategorikan menjadi : kategori ringan ( $11^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ), kategori sedang ( $21^{\circ}$ - $35^{\circ}$ ), kategori sedang ke berat ( $36^{\circ}$ - $40^{\circ}$ ), kategori berat ( $41^{\circ}$ - $50^{\circ}$ ), kategori berat ke sangat berat ( $51^{\circ}$ - $55^{\circ}$ ), kategori sangat berat ( $> 55^{\circ}$ ). Penanganan pada skoliosis kategori ringan dengan bantuan fisioterapis, penanganan kategori sedang dengan menggunakan brace dan bantuan fisioterapi, penanganan kategori berat dengan prosedur operasi (Negrini *et al*, 2018). Skoliosis bersifat progresif sehingga skoliosis dapat berdampak buruk seperti nyeri punggung kronik, gangguan fungsi kardiopulmonal, atau keterbatasan mobilitas jika tidak ditangani segera dan secara tepat (Han *et al*, 2015). Selain itu, tidak dilakukan penanganan skoliosis dengan segera juga berdampak buruk pada postur tubuh (*National Scoliosis Foundation*, 2009).

Kasus Skoliosis, fisioterapis dalam melakukan pengukuran bisa menggunakan skoliometer, apabila sudah diketahui dengan derajat ringan, fisioterapi dapat melakukan intervensi misal dengan *klapp method*. *Klapp method* berprinsip pada mengulur asimetris postur dan penguatan otot pada kasus skoliosis (Iunes *et al*, 2010). *Klapp method* dirancang oleh Rudolph Klapp yang bentuk latihan dengan posisi quadruped (merangkak). Latihan ini memiliki tujuan menimbulkan stabilitas dan simetris pada tulang belakang (Lau, 2013; Kurniawati *et al*, 2019).

Informasi dan pencegahan sedini mungkin setidaknya dapat memberikan informasi, sehingga dapat diberikan penanganan lebih lanjut untuk mencegah terjadinya pembengkokan tulang belakang yang lebih besar derajatnya sehingga tidak mengalami deformitas yang lebih parah.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan deteksi skoliosis dan exercise skoliosis terhadap tingkat pengetahuan bagi seluruh fisioterapis puskesmas karanganyar dan Surakarta. Manfaat yang didapat dalam pengabdian kepada masyarakat ini pengetahuan tentang deteksi skoliosis dan exercise skoliosis bagi seluruh fisioterapis puskesmas karanganyar dan Surakarta dapat meningkat sehingga keahlian fisioterapis dalam promotif dan preventif terkait deteksi skoliosis dan exercise skoliosis dapat diterapkan pada masyarakat.

### Metode

Pelatihan terkait deteksi skoliosis dan exercise skoliosis dengan metode ceramah, diskusi dan demo, pemberian brosur pada fisioterapis di 20 Puskesmas Kabupaten Karanganyar dan Fisioterapis di 5 puskesmas Kota Surakarta.

Tahap pertama persiapan. Persiapan dilakukan koordinasi antara dosen pelaksana pengabdian masyarakat dengan seluruh fisioterapis.

Tahap kedua pelaksanaan, pelaksanaan pengabdian : 1) peserta mengisi formulir; 2) Pembagian materi; 3) Ceramah tentang materi pengukuran dan exercise pada kasus skoliosis; 4) Demo tentang pengukuran dan exercise pada kasus skoliosis; 5) Tanya jawab; 6) Peserta mengisi formulir; 7) penutup

Tahap ketiga evaluasi, evaluasi kegiatan pelaksanaan terkait deteksi skoliosis dan exercise skoliosis dengan metode ceramah, diskusi dan demo, pemberian brosur pada fisioterapis.

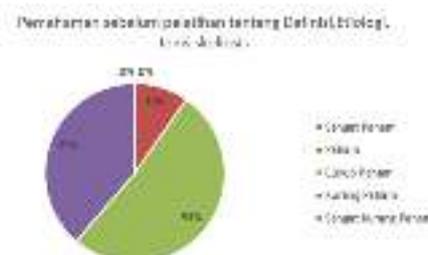
Tahap keempat Analisa. Analisa dari kuisioner yang dibagikan sebelum dan setelah pelatihan fisioterapis. Kuisinoner diberikan pertanyaan yang dijawab oleh fisioterapis agar bisa mengetahui tingkat pemahaman sebelum dan setelah pelatihan. Setelah data didapat selanjut diolah dan dikaji.

### Hasil

Hasil sebelum dan setelah diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Excercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, adapun hasil sebagai berikut :

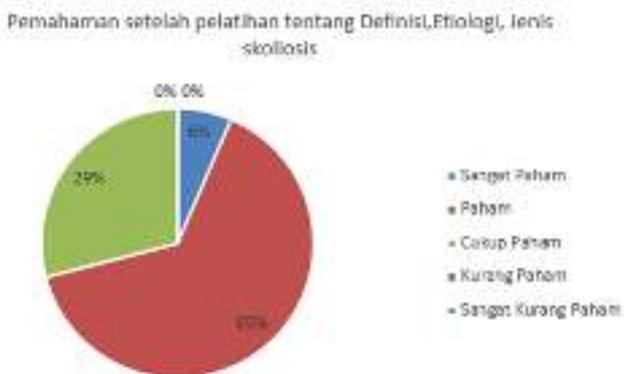
1. Tingkat Pemahaman tentang Definisi, Etiologi, Jenis skoliosis.

Pemahaman tentang Definisi, Etiologi, Jenis skoliosis sebelum diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Excercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, Sangat Paham (0%), Paham (10%), Cukup paham (51%), kurang paham (39%), sangat kurang paham (0%). Pemahaman tentang Definisi, Etiologi, Jenis skoliosis sebelum diberikan Pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



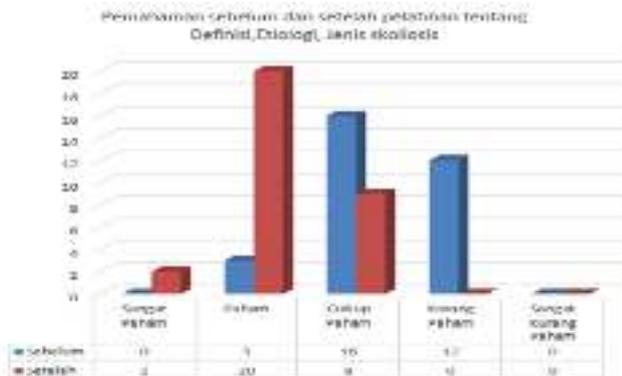
Gambar 1. Tingkat Pemahaman sebelum tentang Definisi, Etiologi, Jenis skoliosis.

Tingkat Pemahaman setelah pelatihan tentang Definisi, Etiologi, Jenis skoliosis. Pemahaman tentang Definisi, Etiologi, Jenis skoliosis setelah diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, Sangat Paham (10%), Paham (65%), Cukup paham (29%), kurang paham (0%), sangat kurang paham (0%). Pemahaman tentang Definisi, Etiologi, Jenis skoliosis sebelum diberikan Pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



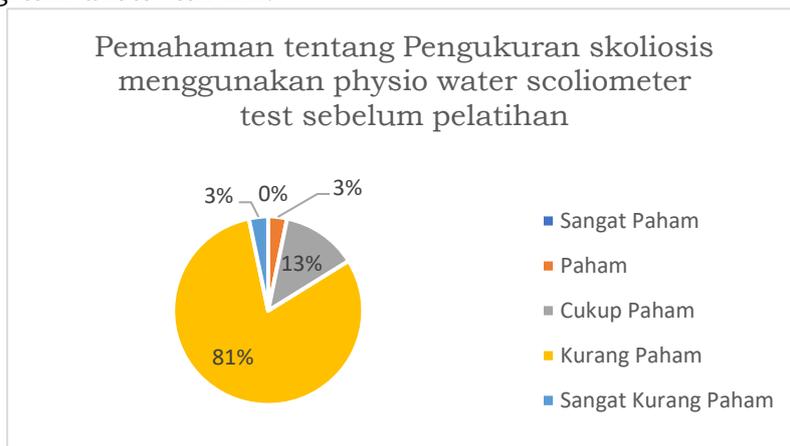
Gambar 2. Tingkat Pemahaman setelah pelatihan tentang Definisi

Pemahaman sebelum dan setelah Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta terdapat perbedaan sebelumnya Sangat Paham (0%/ tidak ada) menjadi Sangat Paham (10%/2 orang), tingkat Paham sebelumnya (10%/3 orang) menjadi Paham (65%/ 20 orang), Cukup paham sebelumnya (51%/16 orang) menjadi (29%/9 orang) sebelumnya kurang paham (39%/12 orang) menjadi (0%/tidak ada) sangat kurang paham sebelumnya (0%/tidak ada) dan setelah kegiatan menjadi (0%/tidak ada). Tingkat Pemahaman sebelum dan setelah Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta dapat dilihat pada diagram gambar dibawah ini.



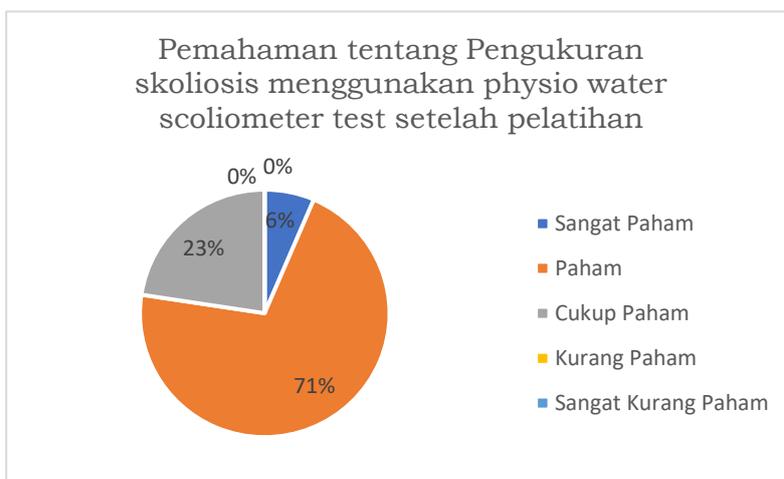
Gambar 3. Pemahaman tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test.

Sebelum diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test. Didapat hasil Sangat Paham (0%), Paham (3%), Cukup paham (13%), kurang paham (81%), sangat kurang paham (3%). Pemahaman tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test sebelum pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



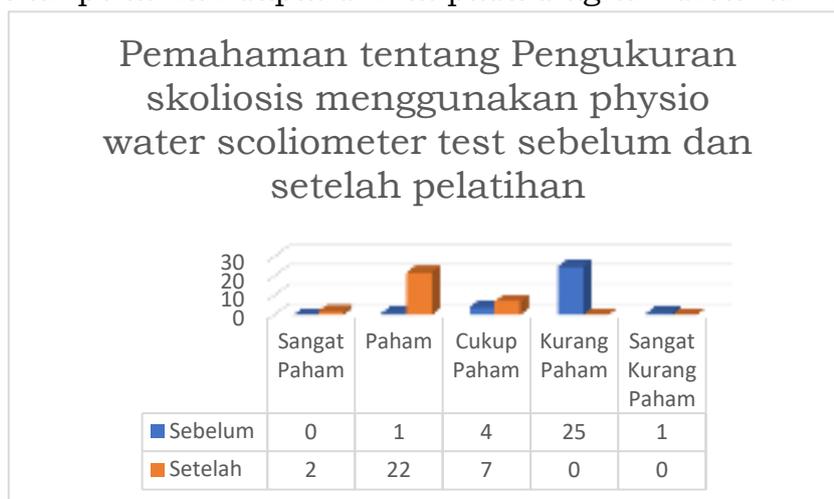
Gambar 4. Pemahaman tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test sebelum pelatihan

Setelah diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test. Didapat hasil Sangat Paham (6%), Paham (71%), Cukup paham (23%), kurang paham (0%), sangat kurang paham (0%). Pemahaman tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test setelah pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 5. Pemahaman tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test setelah pelatihan

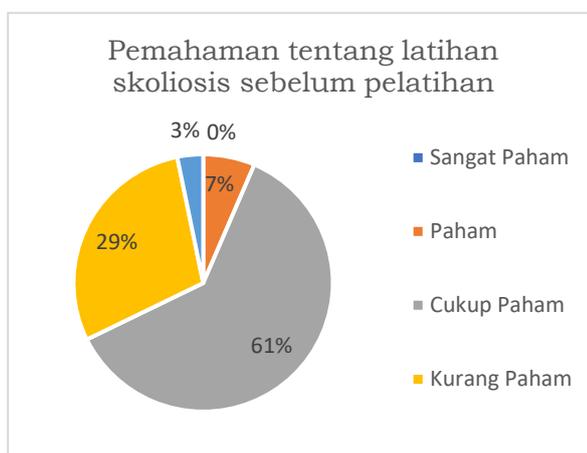
Pemahaman sebelum dan setelah diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Excercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test. Didapat hasil Sangat Paham sebelumnya (0%) menjadi (6%), Paham sebelumnya (3%) menjadi (71%), tingkat Cukup paham sebelumnya (13%) menjadi (23%), tingkat kurang paham sebelumnya (81%) menjadi (0%), tingkat sangat kurang paham sebelumnya (3%) menjadi (0%). Pemahaman tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test sebelum dan setelah pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 6. Pemahaman tentang Pengukuran skoliosis menggunakan physio water scoliometer test sebelum dan setelah pelatihan

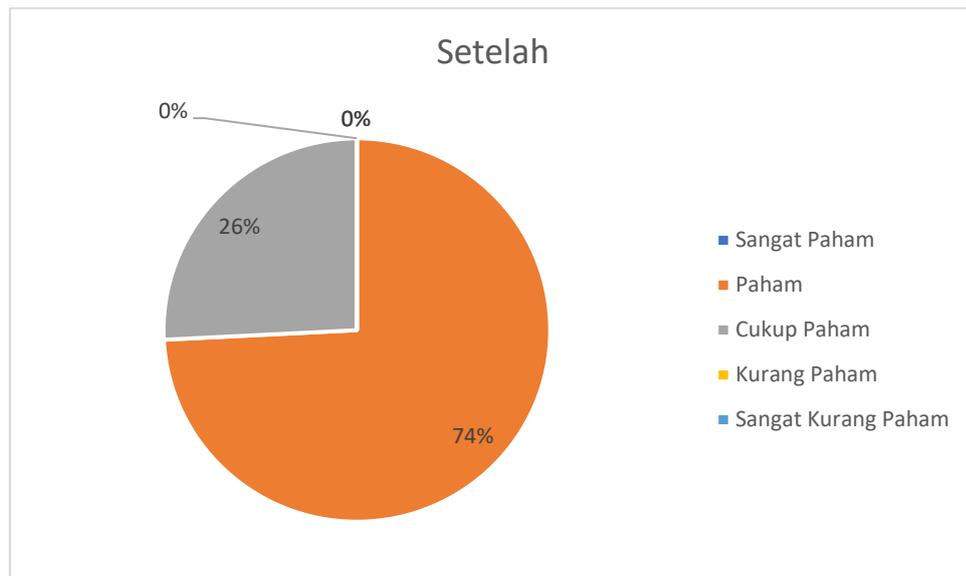
2. Pemahaman tentang latihan untuk skoliosis.

Sebelum diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Excercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, tentang latihan skoliosis Didapat hasil Sangat Paham (0%), Paham (3%), Cukup paham (13%), kurang paham (81%), sangat kurang paham (3%). Pemahaman tentang latihan skoliosis sebelum pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



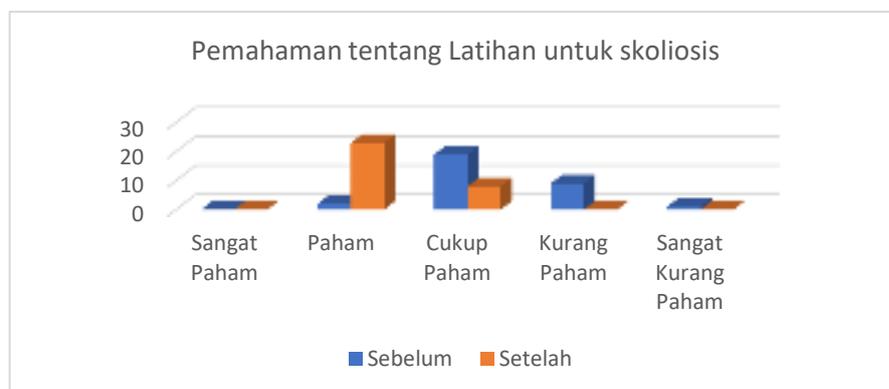
Gambar 7. Pemahaman tentang latihan skoliosis sebelum pelatihan

Setelah diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Excercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, tentang latihan skoliosis Didapat hasil Sangat Paham (0%), Paham (74%), Cukup paham (26%), kurang paham (0%), sangat kurang paham (0%). Pemahaman tentang latihan skoliosis setelah pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 8. Pemahaman tentang latihan skoliosis setelah pelatihan

Sebelum dan setelah diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Excercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, tentang latihan skoliosis Didapat hasil Sangat Paham (0%) menjadi (0%), Paham sebelumnya (3%) menjadi (74%),, Cukup paham sebelumnya (13%) menjadi (26%), kurang paham sebelumnya (81%) menjadi (0%), sangat kurang paham sebelumnya (3%) menjadi (0%). Pemahaman tentang latihan skoliosis sebelum dan setelah pelatihan dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 9. Pemahaman tentang Latihan untuk skoliosis

Dilihat dari hasil diatas, setelah Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta terdapat peningkatan pengetahuan.

## **Pembahasan**

Dari hasil yang didapat Sebelum dan setelah diberikan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, tentang latihan skoliosis Didapat hasil Sangat Paham (0%) menjadi (0%), Paham sebelumnya (3%) menjadi (74%), Cukup paham sebelumnya (13%) menjadi (26%), kurang paham sebelumnya (81%) menjadi (0%), sangat kurang paham sebelumnya (3%) menjadi (0%).

*Pelatihan Pengukuran Skoliosis dan Exercise Skoliosis* yang diberikan pada fisioterapis di puskesmas karanganyar dan fisioterapis karanganyar sebagai berikut.

Alat pemeriksaan yang digunakan untuk menentukan tipe kurva skoliosis C atau S dalam pengabdian ini adalah plumb line. Plumb line merupakan alat ukur pengukuran berupa pendulum (bandul) panjang yang melewati midline tubuh, berperan menggambarkan garis vertikal tubuh terhadap gaya gravitasi pada bidang sagital. Tes ini berfungsi untuk memeriksa keseimbangan thoracal dengan *pelvic* (Bialek, 2015). Plumb line memiliki reliabilitas yang tinggi yaitu 0,98 dan memiliki nilai validitas 0,83 yang menunjukkan bahwa plumb line memiliki korelasi yang baik dengan x-ray (Grunstein *et al*, 2013).

Cara penggunaan alat ini adalah dengan menjatuhkan pendulum dari C7 yang memiliki prosesus spinosus paling menonjol di antara vertebra. Kemudian lihat garis vertikal yang terbentuk oleh pendulum. Jarak dari garis vertikal dengan gluteal di ukur dalam satuan sentimeter (cm) kemudian di catat. Pada vertebra yang normal garis vertikal akan jatuh tepat di celah gluteal, jika terjadi ketidaksimetrisan pada tulang belakang garis vertikal akan jatuh di salah satu dari kedua sisi celah gluteal (Bialek, 2015).

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur derajat kurva tulang belakang pada skoliosis dalam kegiatan ini adalah skoliometer. Skoliometer merupakan suatu alat yang digunakan mengukur asimetris sisi trunk dalam derajat rotasi axial dengan perhitungan *Angle of Trunk Rotation* (ATR) atau secara umum disebut *rib hump deformity* (Coelho *et al*, 2013).

Skoliometer alat tes screening yang banyak digunakan. Skoliometer memiliki keunggulannya yaitu tidak menggunakan paparan radiasi. Sehingga lebih aman karena paparan radiasi yang berlebih dapat meningkatkan resiko terkena kanker payudara sebanyak 5,4% (Coelho *et al*, 2013).

Bunnel menemukan korelasi antara ATR dengan sudut cobb. Bunnel menjelaskan pembagian kriteria batas skrining menggunakan skoliometer, yaitu : rotasi trunk dalam batas normal (ATR 0<sup>0</sup>-3<sup>0</sup>), rotasi trunk menengah (ATR 4<sup>0</sup>-6<sup>0</sup>),

dan rotasi trunk relevan dan memungkinkan subjek mengalami skoliosis ( $\geq 7^\circ$ ) (Chowanska *et al*, 2012). Menurut Bunnel, trunk dikatakan asimetris pada sudut rotasi terbaca lebih dari 3 pada skoliometer (Bunnel, 1984).

Menurut para ahli, pasien dengan hasil skoliometer  $5^\circ$  mempunyai skoliosis  $11^\circ$ , dan pasien dengan hasil  $7^\circ$  skoliometer cenderung mempunyai sudut cobb  $20^\circ$ . hal ini merujuk analisa dokter mengenai hasil skoliometer pada hasil  $5^\circ$  atau lebih (Lau, 2019).

Prediksi perhitungan sudut cobb dengan skoliometer dapat menggunakan beberapa rumus. Rumus pertama menurut Coelho *et al*,  $Cobb = -6.3 + 2.7 \times ATR$  dengan  $r=0.7$ . Menurut Korovessis *et al*, untuk kurva lumbar,  $LC = 1.58 LI + 7.36$  ( $LC$  = nilai prediksi sudut cobb lumbar;  $LI$  = nilai skoliometer lumbar) dengan  $r=0.649$ . Menurut Ma *et al*, teradapat 2 rumus yang dapat digunakan, rumus dengan 1 parameter yaitu:  $LC = 0.9 LI - 16.9$  ( $r=0.409$ ) dan rumus dengan 2 parameter yaitu:  $LC = -1.5 TI + 2.0 LI$  ( $r=0.874$ ) ( $TI$  = nilai skoliometer thoracal) (Ma *et al*, 2017).

Skoliometer memiliki menunjukkan korelasi yang baik dengan *gold standard* (sudut cobb). Skoliometer memiliki reliabilitas intra dan antar penilai yang baik dan sensitif dalam mendeteksi lekukan  $> 10^\circ$  cobb menggunakan kriteria rujukan  $ATR 5^\circ$  (Ma *et al*, 2017). Skoliometer memiliki nilai reliabilitas intrarater  $r=0,92$  dan reliabilitas interrater  $r=0,89$  serta nilai validitas sebesar  $r=0,7$  menunjukkan skoliometer memiliki korelasi yang baik dengan radiografi (Coelho *et al*, 2013).

Sebelum dilakukan pengukuran subjek diminta menggunakan pakaian dengan bagian punggung terbuka. Sedangkan subjek laki-laki diminta melepas pakaian. Posisi awal subjek berdiri tegak, untuk mempermudah pemeriksaan palpasi vertebra subjek kemudian beri tanda pada prosesus spinosus dari setiap segmen tulang. Posisikan kaki selebar bahu. Subjek diminta untuk membungkukkan tubuh ke depan perlahan hingga membungkuk sejajar dengan tinggi panggul, pandangan melihat ke bawah, bahu dilonggarkan, lutut diluruskan tegak, posisi tangan diletakkan di depan lutut dengan siku lurus dan telapak tangan saling berhadapan. Prosedur pelaksanaan pengukuran dengan skoliometer yaitu letakkan skoliometer diatas apex kurva skoliosis jangan ditekan, kemudian baca angka derajat kurva yang tertera pada skoliometer (Ma *et al*, 2017).

*Pelatihan exercise skoliosis ini dengan Klapp Method* Klapp method merupakan metode latihan yang dilakukan dengan posisi quadruped (berkaki empat). Prof. Rudolph Klapp mengamati bahwa skoliosis hampir tidak ditemukan pada tulang belakang hewan yang berdiri dengan quarduped, sedangkan skoliosis sering terjadi pada bipedal, hal itu terjadi karena dipengaruhi oleh gravitasi (Iunes *et al*, 2010).

Klapp menjadikan quadruped sebagai prinsip dalam metode latihan ini, dengan memanfaatkan suspensi tulang belakang sehubungan dengan gravitasi dan melakukan gerakan isotonik dengan mengulur dan memperpendek otot yang melibatkan kontraksi eksentrik dan konsentrik (Iunes *et al*, 2010). Pada latihan klapp terjadi peregangan pada sisi cekung sehingga terjadi rileksasi dan menguatkan sisi cembung sehingga akan terjadi keselarasan tulang belakang. Otot utama yang bekerja dalam *klapp method* adalah otot spinalis, interscaluparis,

dan abdominalis. Latihan ini memiliki efek sesuai dengan presisi, amplitudo, dan ritme dari pelaksanaan yang memungkinkan tercapainya fleksibilitas (FPSM, 2013).

Quadruped adalah posisi istirahat bagi tulang belakang dengan tetap mempertahankan ketegangan tertentu dengan cara shoulder girdle dan pelvic digantung. Derajat deviasi kolumna vertebra dan *posture alignment* menjadi indikator dalam *klapp method*. Latihan ini bertujuan memobilisasi, mengoreksi tulang belakang, serta memperkuat otot (Iunes *et al*, 2010).

Posisi awal dari latihan ini ditentukan berdasarkan letak apex kurva skoliosis dari masing-masing subjek yaitu: posisi rendah untuk skoliosis dengan letak apex di Th<sub>1</sub>-Th<sub>4</sub>, posisi semi rendah untuk skoliosis dengan letak apex di Th<sub>5</sub>-Th<sub>7</sub>, posisi horizontal untuk skoliosis dengan letak apex di Th<sub>8</sub>-Th<sub>10</sub>, posisi semi tegak untuk skoliosis dengan letak apex di Th<sub>11</sub>-Th<sub>12</sub>, posisi tegak untuk skoliosis dengan letak apex di L<sub>1</sub>-L<sub>3</sub>, dan posisi terbalik untuk skoliosis dengan letak apex di L<sub>4</sub>-S<sub>1</sub> (Pinero *et al*, 2014).

Gerakan 1 *Lateral Crawl* Latihan ini dilakukan dengan subjek dalam posisi merangkak. Posisikan jarak antar tangan dan lutut sejajar dengan lebar bahu. Bawa lengan sisi cekung ke depan dan tungkai ipsilateral ke belakang. Tangan sisi cembung diarahkan ke tubuh. Posisi kepala tetap tegak dan rotasi ke sisi cembung (Iunes *et al*, 2010). Pertahankan postur selama 20 detik istirahat 10 detik lakukan sebanyak 4 set, setelah gerakan selesai istirahat 1 menit (Yang *et al*, 2014).

*Gerakan ke 2 Horizontal Sliding*. Latihan ini dilakukan dengan subjek dalam posisi merangkak, dengan *hip* dan *knee* posisi fleksi 90°. Posisikan tangan selebar bahu. Kemudian posisikan trunk dan lengan memanjang ke depan dengan siku lurus tanpa menyentuh lantai. Posisikan kepala tetap tegak (Iunes *et al*, 2010). Pertahankan postur selama 20 detik, istirahat 10 detik lakukan sebanyak 4 set setelah gerakan selesai istirahat 1 menit (Yang *et al*, 2014).

*Gerakan ke 3 Crawl Posture Near the Ground*. Latihan ini dilakukan dengan subjek dalam posisi merangkak. Tangan mengarah ke depan. Sambil lakukan gerakan hiperkifosis thoracal dan hiperlordosis lumbal. Pastikan posisi kepala tetap tegak (Iunes *et al*, 2010). Lakukan selama 40-50 detik. Setelah gerakan selesai istirahat 1 menit (Yang *et al*, 2014).

*Gerakan ke 4 Bunny Hopping*. Latihan ini diawali dengan subjek dalam posisi horizontal sliding. Pastikan posisi paha tetap vertikal. Kemudian lakukan gerakan mundur perlahan diawali dari pantat diikuti trunk hingga posisi tubuh tegak dengan tubuh bertumpu pada kedua lutut diikuti dan kedua tangan berada lurus di atas kepala. Lakukan gerakan *backward pelvic tilting* untuk menghindari gerakan lordosis dengan mengontraksikan abdomen dan gluteus. Pertahankan postur selama 5 menit. Untuk kembali ke posisi awal lakukan gerakan berlutut dengan kedua tangan berada di kedua sisi lutut posisi trunk membungkuk mengikuti posisi tumpuan tangan. Kemudian lakukan gerakan tangan meluncur ke depan sampai seperti posisi awal (Dantas *et al*, 2017).

Gerakan ke 5 *Arm Turn*. Latihan ini diawali dengan subjek dalam posisi merangkak. Lengan sisi cekung dalam posisi ekstensi elbow dan abduksi shoulder 90°. Lakukan rotasi trunk diikuti dengan kepala menuju arah cekungan (Iunes *et al*, 2010). Pertahankan posisi selama 20 detik, istirahat 10 detik lakukan sebanyak 4 set setelah gerakan selesai istirahat 1 menit (Yang *et al*, 2014).

Gerakan ke 6 *Big Arch*. Latihan ini dilakukan dengan subjek dalam posisi merangkak. Kemudian gerakkan lengan dan tungkai ipsilateral sisi cekung saling menjauh dan dalam posisi diagonal. Sehingga lengan dan tungkai sisi cembung berdekatan, posisi lengan semi fleksi dan tangan mengarah ke tubuh (Iunes *et al*, 2010). Pertahankan postur selama 20 detik, istirahat 10 detik lakukan sebanyak 4 set setelah gerakan selesai istirahat 1 menit (Yang *et al*, 2014).

Gerakan ke 7 *Lateral Crawl Near the Ground*. Latihan ini dilakukan dengan subjek dalam posisi merangkak. Posisikan jarak antar tangan dan lutut sejajar dengan lebar bahu. Bawa lengan sisi cekung ke depan dan tungkai ipsilateral ke belakang. Tangan sisi cembung diarahkan ke tubuh. Side fleksi trunk ke arah sisi cembung. Posisi kepala tetap tegak (Dantas *et al*, 2017). Pertahankan postur selama 20 detik, istirahat 10 detik lakukan sebanyak 4 set setelah gerakan selesai istirahat 1 menit (Yang *et al*, 2014).

Gerakan ke 8 *Big Curve*. Latihan ini dilakukan dengan subjek dalam posisi merangkak. Kemudian lakukan perpanjangan dengan mengangkat lengan dan tungkai ipsilateral sisi cekung (Iunes *et al*, 2010). Pertahankan postur selama 20 detik, istirahat 10 detik setelah gerakan selesai istirahat 1 menit (Yang *et al*, 2014).

*Pelatihan Exercise Skoliosis* yang diberikan pada fisioterapis di puskesmas karanganyar dan fisioterapis karanganyar dengan menggunakan *Klapp method* karena beberapa referensi sangat berguna bagi pasien yang mengalami skoliosis. Beberapa sumber seperti penelitian dilakukan oleh Dantas *et al* (2017) yang berjudul "*Klapp method effect on idiopathic scoliosis in adolescents: blind randomized controlled clinical trial*" menyatakan bahwa pemberian *Klapp method* efektif meningkatkan kekuatan otot ekstensor tulang belakang secara dan mencegah perkembangan sudut gibbositas. Terbukti pada pengukuran menggunakan *biophoto grammetry*, penurunan perkembangan derajat gibbositas dengan rata-rata-rata keterlambatan perkembangan 5,71° pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol, setelah penerapan metode tidak menunjukkan perubahan setelah penerapan metode. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental *randomized pre and post test control group design*, dengan total subjek 22 orang terdiri dari 15 orang perempuan dan 8 orang laki-laki dengan usia 10-15 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok satu 12 orang dan kelompok dua 10 orang. Kelompok satu sebagai kelompok perlakuan diberikan latihan *klapp method* yang dilakukan sebanyak 20 sesi dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 7 minggu dengan durasi 50 menit per sesi dengan tiap gerakan berdurasi 5 menit, sedangkan kelompok dua sebagai kelompok kontrol tanpa pemberian latihan. Asimetris tubuh dan sudut gibbositas diukur menggunakan *biophotogrammetry* sedangkan kekuatan otot punggung diukur dengan dynamometer.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Kurniawati *et al* (2019) yang berjudul "Perbandingan Pengaruh *Self Correction* dan *Task Oriented Exercise* dengan Klapp

Exercise terhadap Derajat Skoliosis Siswa SMP dengan Skoliosis Idiopatik Tipe C". Penelitian menggunakan *quasi* eksperimental dengan desain *two group pre test post test*. Sampel sebanyak 22 orang dengan rentang usia 12-14 tahun yang terbagi dalam dua kelompok. Kelompok satu diberikan perlakuan *Self-correction & Task Oriented Exercise* dan kelompok dua diberikan perlakuan *Klapp Exercise*, latihan dilakukan sebanyak 10 kali dengan pengulangan 3 kali seminggu dengan durasi 40 menit per sesi, dengan tiap gerakan berdurasi sekitar 5 menit. Pengukuran derajat rotasi skoliosis dalam penelitian ini menggunakan skoliometer. Hasil dari intervensi yang dilakukan adalah terjadi penurunan rata-rata nilai derajat skoliosis sesudah diberikan intervensi *Klapp Exercise* dengan *p* value 0,001 sehingga intervensi ini diyakini juga dapat menurunkan derajat skoliosis idiopatik tipe c.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Fernandes dan Alessandro (2020) yang berjudul "Comparative analysis of Klapp and GPR methods in treatment of idiopathic scoliosis in adults". Penelitian menggunakan sampel sebanyak 21 orang dengan usia 20-30 tahun yang terbagi dalam tiga kelompok. Kelompok satu merupakan kelompok kontrol tanpa perlakuan, kelompok dua diberikan perlakuan *Klapp Method*, dan kelompok 3 mendapatkan perlakuan *GPR Method* latihan dilakukan sebanyak 9 sesi dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 3 minggu dengan 4 tindakan, masing-masing gerakan dipertahankan selama 5 menit. Pengukuran derajat rotasi skoliosis dalam penelitian ini menggunakan radiografi (Xray) berdasarkan sudut cobb. Hasil dari intervensi yang dilakukan adalah adanya penurunan sudut cobb 21% sesudah melakukan klapp method tetapi tidak ada perbedaan signifikan secara statistik sebelum dan sesudah perlakuan.

### **Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dari kegiatan Pelatihan Deteksi Skoliosis Dan Exercise Skoliosis Terhadap Tingkat Pengetahuan Bagi Seluruh Fisioterapis Puskesmas Karanganyar Dan Surakarta, terdapat peningkatan pengetahuan. dengan adanya pelatihan tersebut setiap fisioterapis bisa mengetahui tentang pengukuran dan latihan skoliosis dan dapat menerapkan pencegahan gangguan pada skoliosis.

Saran dari kegiatan pelatihan deteksi skoliosis dan exercise skoliosis terhadap tingkat pengetahuan bagi seluruh fisioterapis puskesmas karanganyar dan surakarta agar di disebarkan dan dapat dilakukan kegiatan sejenis tentang peningkatan pengetahuan, latihan pada skoliosis sebagai latihan pemeriksaan dan exercise pada Fisioterapis agar bisa diterapkan kemasyarakat luas.

### **Daftar Pustaka**

- Bialek, M., 2015; Mild Angle Early Onset Idiopathic Scoliosis Children avoid Progression Under FITS Method (Functional Individual Therapy of Scoliosis); Wolters Kluwer Health Inc., vol. 94(20), hal. 863
- Chowanska, J., Tomasz K., Krzysztof R., Zbigniew S., 2012; School screen for scoliosis: can surface topography replace examination with scoliometer?; BioMed Central, vol. 7(1), hal. 9

- Coelho, D. M., Guilherme H. B., Anamaria S. O., 2013; Scoliometer measurements of patients with idiopathic scoliosis; Brazilian Journal of Physical Therapy, vol. 17(2), hal. 179-184.
- Dantas, D. D. S., Sanderson J. C. D. A., Marina P. B., Johnnatas M. L., Enio W. A. C., Roberta D. O. C., Silvana A. P., 2017; Klapp method effect on idiopathic scoliosis in adolescents: blind randomized controlled clinical trial; The journal of Physical Therapy Science, vol. 29(1), hal. 1-7
- Drake, R. L., A. W. Vogl, Adam W. M. M., 2015; Gray's Anatomy for Students Flash Cards; Third Edition, Elsevier Inc., Philadelphia.
- El-Hawary, R. and Craig P. E., 2018; Early Onset Scoliosis: A Clinical Casebook; Springer International Publishing AG, Switzerland.
- Fernandes, T. D. O. and Alessandro D. S. P., 2020; Comparative analysis of Klapp and GPR methods in treatment of idiopathic scoliosis in adults; International Journal of Advanced Engineering Research and Science, vol. 7(7), hal. 2456-1908
- Grunstein, E., Carole F., Stefan P., Michelle H., Hubert L., Debbie E., 2013; Reliability and Validity of the Clinical Measurement of Trunk List in Children and Adolescents With Idiopathic Scoliosis; Scoliosis Research Society, Spine deformity I, hal. 419-424
- Gutknecht, S, John Lonstein and Tom Novacheck. 2009. Adolencent Idiopathic Scoliosis: Screening, Treatment, And Reverral vol 18. Minneapolis: Gillette Children's Speciality Healthcare
- Han, J., Qintong X., Yi Y., Zhengjun Y., Chi Z., 2015; Evaluation of quality of life and risk factors affecting quality of life in adolescent idiopathic scoliosis; Intractable & Rare Diseases Research, vol. 4(1), hal. 12-16
- Iunes, D. H., Maria B. B. C., Marina A. D., Polyanna R. A., 2010; Quantitative photogrammetric analysis of the Klapp method for treating idiopathic scoliosis; Revista Brasileira de Fisioterapia, vol. 14(2), hal. 133-40
- Kadoury, S. and Hubert L., 2012; Classification of three-dimensional thoracic deformities in adolescent idiopathic scoliosis from a multivariate analysis; Eur Spine J, vol. 21, hal. 40-49
- Kikanloo, S. R., Sandip T., Woojin C., 2019; Etiology of Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Literature Review; Asian Spine J, vol. 13(3), hal. 519-526
- Kim, D. J., Milim C., Yunhee P., Yeongae Y., 2015; Effect of an exercise program for posture correction on musculoskeletal pain; Journal of Physical Therapy Science, vol.27(6), hal 1791-1794
- Ko, K. J. and Seol J. K., 2017; Effects of 12-week core stabilization exercise on the Cobb angle and lumbar muscle strength of adolescents with idiopathic scoliosis; Seoul : Journal of Exercise Rehabilitation, vol. 13(2), hal. 244-249
- Konieczny, M. R.,Hueseyin S., R. Krauspe,2013; Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis; Journal of Children's Orthopaedics, vol. 7, hal. 3-9

- Kurniawati, N., Noorhana F., M. Ali, 2019; Perbandingan Pengaruh *Self Correction* dan *Task Oriented Exercise* dengan *Klapp Exercise* terhadap Derajat Skoliosis Siswa SMP dengan Skoliosis Idiopatik Tipe C; *Quality Jurnal Kesehatan*, vol. 13(2), hal. 82-90
- Ma, H. H., Ching L. T., Lih H. C., Chi C. N., 2017; Application of two – parameter scoliometer values for predicting scoliotic cobb angle; *Biomedical Eng OnLine*, vol. 16(1), hal. 136
- Moore, K. L., Arthur F. D., Anne M. R. A., 2014; Clinically Oriented Anatomy; Seventh Edition, Wolters Kluwer, Philadelphia.
- Negrini, S., Sabrina D., Angelo G. A., Dariusz C., Sanja S., Jean C. D. M., Helmut D., Theodoros B. G., Patrick K., Tomasz K., Andrea L., Cindy M., Toru M., Joe O., Nigel P., Eric P., Manuel R., Michele R., Luke S., James W., Fabio Z., 2018; 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth; *Scoliosis and Spinal Disorders*, vol. 13(1)
- Palealu, J. Leonard S. A., Engeline A., 2014; Rehabilitasi Medik pada Skoliosis; *Journal Biomedik*, vol.6(1), hal. 8-13
- Pinero, B. M., Juan M. A. V., Odalis R. P., Iliomar T. G., Ritsel A. C., 2014; Current Approach in Rehabilitation of Scoliosis; *Correo Científico Médico*, vol. 18(1), hal. 1-12
- Sedrez, J.A., Maria I. Z. D. R., Matias N., Fernanda D. S. M., Claudia T. C., 2015; Risk factors associated with structural postural changes in the spinal column of children and adolescents; *Rev Paul Pediatr*, vol. 33(1), hal. 72-81
- Trobisch, P., Olaf S., Frank S., 2010; Idiopathic Scoliosis. *Deutsches Ärzteblatt International*, vol. 107(49), hal. 875-84
- Vasconcelos, G. A. R. D., Pollyana R. B. F., Daniella A., Etanildo D. C., 2010; Postural evaluation of vertebral column in deaf school kids from 7 to 21 years old; *Fisioterapia em Movimento*, vol. 23(3), hal. 371-380
- Yang, H., Chanju J., Youngdae Y., Sehyeon B., 2014; The Effect of 3 Dimensional Exercise and Klapp's Exercise on Scoliosis; *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, vol. 2(2), hal. 67-78



## **IDENTIFIKASI MASALAH PADA USIA DEWASA DENGAN RESIKO STROKE DI KELURAHAN JATIMELATI**

**Nur Achirda<sup>1</sup>, Zahra Sativani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jurusan Fisioterapi

E-mail<sup>1</sup>: [nurachirda80@gmail.com](mailto:nurachirda80@gmail.com)

### **Abstract**

*Physical activity is very important for people both young and old. Lack of physical activity can cause several health risks that can interfere with daily life. One of them is hypertension. Stroke can be caused by high or uncontrolled blood pressure. This community service aims to identify health problems in adults with a risk of stroke in the Jatimelati sub-district. This community service activity was carried out on April 20 2024 with a total of 30 participants. This activity is carried out by identifying health problems and following up. Identify health problems that arise, including diabetes mellitus, hypertension and cholesterol. The activity continues with evaluation through counseling or education and exercise. The exercise carried out is low impact aerobic exercise*

*Keywords: physical activity, hypertension, stroke, low impact aerobic*

### **Abstrak**

Aktifitas fisik sangatlah penting bagi masyarakat baik usia muda maupun usia tua. Kurangnya melakukan aktifitas fisik dapat menyebabkan beberapa resiko terhadap kesehatan yang dapat mengganggu kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah hipertensi. Penyakit stroke dapat disebabkan karena tekanan darah yang tinggi atau tidak terkontrol. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan pada usia dewasa dengan resiko stroke di kelurahan Jatimelati. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 20 April 2024 dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Kegiatan ini dilakukan dengan identifikasi masalah Kesehatan dan tindak lanjut. Identifikasi masalah Kesehatan yang didapat antara lain diabetes mellitus, hipertensi dan kolesterol. Kegiatan dilanjutkan dengan evaluasi melalui penyuluhan atau edukasi dan exercise. Exercise yang dilakukan yaitu aerobic low impact.

Katakunci: aktifitas fisik, hipertensi, stroke, aerobic low impact

---

### **Pendahuluan**

Kesehatan merupakan keadaan yang sempurna baik fisik, mental maupun sosial, tidak hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan/cacat. Semakin bertambahnya usia akan semakin menurunnya beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi kesulitan melakukan aktifitas sehari-hari. Pada usia 35 tahun keatas banyak sekali yang mengalami tekanan darah tinggi dikarenakan gaya hidup sedentari dan juga sering mengalami stress sehingga individu jarang melakukan aktivitas. Maka dari itu kasus hipertensi di Indonesia mengalami peningkatan dan berisiko pada kematian.

Hipertensi adalah kondisi ketika tekanan darah pada arteri meningkat melebihi batas normal. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang umumnya dapat menyebabkan beberapa penyakit yaitu salah satunya stroke. Tekanan darah yang diatas batas normal atau melebihi 140/90 mmHg berpotensi terhadap penderita stroke dikarenakan tekanan dinding arteri yang dapat mengakibatkan bocornya arteri otak dan menimbulkan adanya atherosclerosis.

Kurang melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi. Aktivitas fisik yang rendah akan menyebabkan otot jantung bekerja lebih keras saat berkontraksi dikarenakan frekuensi denyut jantung cenderung lebih tinggi. Semakin serin beban berat yang diterima otot jantung saat memompa menjadikan tekanan dalam arteri semakin besar sehingga mempengaruhi peningkatan tekanan darah.

Olahraga yang disarankan bagi penderita hipertensi adalah olahraga yang bersifat ringan seperti senam aerobic low impact. Senam aerobic low impact merupakan serangkaian gerakan-gerakan yang energik dan kreatif dengan cara mengikuti irama musik dan gerakan lambat. Senam aerobic low impact bermanfaat meningkatkan sirkulasi dan daya tahan tubuh serta memperkuat otot jantung. Frekuensi latihan dilakukan 3-5 kali dalam satu minggu dan dengan durasi latihan 20-30 menit dalam satu kali latihan agar mendapat hasil optimal.

Fisioterapi berperan dalam mengontrol tekanan darah mencegah terjadinya komplikasi dari fungsi organ lain pada penderita hipertensi. Salah satu penanganan fisioterapi pada kasus ini dengan menggunakan aerobic exercise.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan sebagai upaya menurunkan resiko hipertensi pada masyarakat dengan melakukan kegiatan aerobic exercise dan juga sebagai upaya pengenalan peran fisioterapi terhadap penurunan hipertensi. Pengabdian masyarakat ini ditujukan pada masyarakat yang berusia dewasa dengan resiko stroke di Posbindu Kenanga II Jatimelati Pondok Melati Bekasi. Saat ini kegiatan Posbindu rutin dilaksanakan satu minggu sekali biasanya di minggu II. Kegiatan umumnya dilaksanakan dijadwalkan bersama dengan Puskesmas Jatimelati, dan dalam setiap kegiatan ada petugas Puskesmas yang hadir yaitu kader. Agar kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan sesuai dengan permasalahan yang dialami masyarakat khususnya pada usia dewasa dengan resiko stroke, maka perlu dilakukan identifikasi masalah.

## **Metode**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Posbindu Kenangan II Jatimelati Pondok Melati Bekasi dilaksanakan dengan pemeriksaan kesehatan, penyuluhan atau edukasi dan exercise. Program pengabdian masyarakat ini dimulai dari tahap observasi, tahap identifikasi masalah, tahap tindak lanjut dan evaluasi.

Tahap identifikasi masalah diawali dengan pembukaan, dilanjutkan dengan penjelasan program pengabdian masyarakat secara umum. Setelah itu dilakukan pemeriksaan tinggi badan, berat badan, tekanan darah, gula darah dan kolesterol. Selain itu peserta juga diwawancarai untuk pengisian kusioner yang meliputi data demografi, riwayat hipertensi, diabetes militus, dan screening pengetahuan tentang fisioterapi dan hipertensi. Acara ditutup dengan pembacaan doa dan ramah tamah. Diakhir acara dilaksanakan building komitmen pada peserta agar selalu menghadiri acara pengabmas berikutnya, sebagai tindak lanjut masalah yang didapat dalam identifikasi masalah.

**Hasil**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut:

**A. Gambaran Karakteristik Usia**

Sasaran pada kegiatan ini tidak adalah mulai dari usia dewasa sampai lansia. Usia warga yang mengikuti kegiatan pengabmas berkisar 36 – 86 tahun. Lansia yang mengikuti kegiatan ini 46,4% baik yang terdiri dari 35,7 % berusia 60-79 tahun, dan 10,7% berusia  $\geq$  80 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Umur Peserta di Kelurahan Jatimelati Pondok Melati Bekasi

Kelompok Umur	Frekuensi	Persentasi
Dewasa (25- 44)	3	10%
Pra-lansia (45-60)	12	40%
Lansia (60-79)	12	40%
Lansia sangat tua (> 80)	3	10%
Total	30	100.0%

Sumber: Data riset

Jenis kelamin peserta pengabmas didominasi oleh perempuan yang mencapai 93.33 %, sedangkan laki-laki hanya 6,67%.

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin di Kelurahan Jatimelati Pondok Melati Bekasi

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentasi
Laki-laki	2	6.67
Perempuan	28	93.33
Total	30	100.0

Sumber: Data riset

Tingkat Pendidikan warga relatif rendah yang terbanyak berpendidikan SD (33,3%), bahkan masih terdapat 13,3% yang sama sekali tidak mengecap pendidikan. Tabel 3 memperlihatkan distribusi frekuensi warga di Posbindu Kenanga II Jatimelati Pondok Melati Bekasi.

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Pendidikan di Kelurahan Jatimelati Pondok Melati Bekasi

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentasi
Tidak sekolah	4	13.3
SD	10	33.3
SMP	6	20.0
SMA/SMK	9	30.0
Perguruan Tinggi	1	3.3
Total	30	100.0

Sumber: Data riset

**B. Gambaran Status Kesehatan**

Gizi lebih menjadi permasalahan di Posbindu Kenanga II yang terlihat dari persentasinya mencapai 49,9% terdiri dari 13,3 dengan berat badan lebih dan 36,6% obesitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4**

**Distribusi Frekuensi Status Gizi di Kelurahan Jatimelati Pondok Melati Bekasi**

Status Gizi	Frekuensi	Persentasi
Sangat Kurus	3	1.0
Gizi Baik	12	40.0
Berat Badan Lebih	4	13.3
Obesitas	11	36.6
Total	30	100.0

*Sumber: Data riset*

Masalah kesehatan lain yang dihadapi warga dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini:

**Tabel 6**

**Distribusi Frekuensi Masalah Kesehatan di Kelurahan Jatimelati Pondok Melati**

Masalah Kesehatan	Frekuensi	Persentasi
Diabetes melitus	10	10,70
Hipertensi	24	35,71
Kolesterol	13	46,43

*Sumber: Data riset*

Dari tabel 6 terlihat Hipertensi merupakan masalah Kesehatan Fisioterapi yang paling banyak dialami oleh peserta di Posbindu Kenanga II. Selain itu Diabetes melitus dan kolesterol juga diderita oleh lebih dari sepertiga warga pada usia dewasa hingga lansia di Kelurahan Jatimelati.

**Pembahasan**

Hasil identifikasi masalah menunjukkan terdapat 3 masalah terbesar yang dihadapi usia dewasa dan lansia yaitu Hipertensi, Diabetes mellitus dan Kolesterol. Sementara status gizi banyak termasuk gizi baik dan obesitas.

Menindaklanjuti temuan tersebut, maka kegiatan pengabmas berikutnya dirancang untuk menangani berbagai masalah Kesehatan pada usia dewasa dan lansia peserta Posbindu Kenanga II dengan memberikan penyuluhan. Setelah itu pada kegiatan pengabmas berikutnya juga akan diberikan edukasi dan exercise yang sesuai, sehingga peserta akan mendapat manfaat ganda yaitu Edukasi dan Exercise yang akan menangani masalah pada usia dewasa hingga lansia di Kelurahan Jatimelati.

### **Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pengabdian masyarakat terhadap masalah kesehatan yang dihadapi usia dewasa di Kelurahan Jatimelati adalah:

- A. Tekanan darah pada usia dewasa sebagian besar termasuk Hipertensi.
- B. Sebagaimana besar status gizi di atas normal atau gizi lebih.
- C. Masalah kesehatan lainnya antara lain adalah osteoarthritis, penurunan fungsi kognitif, nyeri punggung bawah dan hipertensi.

Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi masyarakat dengan tujuan memperkenalkan fisioterapi terhadap masyarakat dalam menangani penurunan hipertensi, maka dari itu perlu dilakukan kegiatan lanjutan untuk mendapatkan hasil yang optimal antara lain sebagai berikut:

- A. Penyuluhan tentang aktivitas fisik yang sesuai untuk usia dewasa dan penyakit degeneratif
- B. Penyuluhan tentang osteoarthritis, penurunan fungsi kognitif, nyeri punggung bawah dan hipertensi.
- C. Exercise untuk menangani dan mencegah osteoarthritis, penurunan fungsi kognitif, nyeri punggung bawah dan hipertensi.

### **Daftar Pustaka**

- Anggriani, L. M. (2018). Deskripsi Kejadian Hipertensi Warga Rt 05 Rw 02 Tanah Kali Kedinding Surabaya. *Jurnal PROMKES*, 4(2), 151. <https://doi.org/10.20473/jpk.v4.i2.2016.151-164>
- Damayanti, E., & Hasnawati. 2022. Senam *Aerobic Low Impact* dan *Slow Deep Breathing* (SDB) Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*. Vol. 5, No. 2, Hal: 781-788.
- Ekarini, N. L. P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor -Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jkep*, 5(1), 61-73. <https://doi.org/10.32668/jkep.v5i1.357>
- Evangeline, Jatnika, G., & Nurhatini, S. (2019). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Kadar Gula Darah Pada Wanita Penyandang Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 275-284.
- Fetriwahyuni, R., Rahmalia, S., & Herlina. (2015). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Online Mahasiswa*, 2(2), 1484-1490.
- Hernawan, A. D., Alamsyah, D., & Sari, M. M. (2017). Efektivitas Kombinasi Senam Aerobik Low Impact Dan Terapi Murottal Quran Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Upt Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Mahasiswa Dan Penelitian Kesehatan*, 4(1).
- Iswati, I. (2019). Karakteristik Ideal Sikap Religiusitas Pada Masa Dewasa. *At-Tajdid : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(01), 58 - 71. <https://doi.org/10.24127/att.v2i01.859>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Klasifikasi Hipertensi. P2TM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/klasifikasi-hipertensi>

- Lakhsmi, B. S., & Mardhiati, R. (2017). Faktor Risiko Penyakit Hipertensi pada Usia Produktif. In ARKAVI [Arsip Kardiovaskular Indonesia) (Vol. 2, Issue 1, p. 105). <https://doi.org/10.22236/arkavi.v2i1>
- Ningrum, Tyas Sari Ratna. 2020. Modul Fisiologi Latihan Cetakan 4. Yogyakarta : Univeertsitas Aisyiyah Yogyakarta
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. J Majority, 4(5), 10-19.
- Molmen -Hansen, H. E., Stolen, T., Tjonna, A. E., Aamot, I. L., Ekeberg, I.
- Onainor, E. R. (2019) “efektifitas senam aerobic low impact dan senam thaichi terhadap kualitas tidur dan insomnia,” 1, hal. 105–112.
- Priyanto, A. (2018). *Sehat Negeriku dengan Senam Aerobik*.
- Rihiantoro, T., & Widodo, M. (2018). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi di Kabupaten Tulang Bawang. Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik, 13(2), 159 - 167. <https://doi.org/10.26630/jkep.v13i2.924>
- Rokhmah, A., Aini, F., & Zumrotul Choiriyah. (2015). Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Produktif Penderita Hipertensi Di Kelurahan Pringapus Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang. JKG, 7(14), 1-9.
- Safariyah, E., Waliya, A., & Septiany, R. (2018). Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Baros Kota Sukabumi. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Teknologi, 12(3), 71-79.
- Widjayanti, Y., Silalahi, V., & Merrianda, P. (2019). Pengaruh Senam Lansia Aerobic Low Impact Training Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 4(2), 137-142.
- World Health Organization. (2019, September 13). Hypertension. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hypertension> <https://doi.org/10.1159/000338303>



## **PENDAMPINGAN SISWA DALAM PENERAPAN ZERO PLASTIK MELALUI PENGENALAN DAN BAHAYANYA BAGI KESEHATAN DAN LINGKUNGAN DI SMAN 4 DEPOK**

**Awaluddin Hidayat Ramli Inaku<sup>1</sup>, Cornelis Novianus<sup>2</sup>, Elia Nur Ayunin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka  
Korespondensi, e-mail<sup>2</sup>: [cornelius.anovian@uhamka.ac.id](mailto:cornelius.anovian@uhamka.ac.id)

### **Abstract**

*In addition to impacting the environment, plastic also has direct effects on human health. Many plastic products contain chemical compounds that can leach into food or beverages stored in plastic containers. Long-term exposure can lead to serious health issues. The aim of this community service program is to provide assistance to students at SMAN 4 Depok in implementing a zero-plastic lifestyle through awareness and understanding of its dangers. The implementation methods used in this program consisted of four stages: the pretest stage, the education stage on zero-plastic implementation, the posttest stage, and finally, the evaluation stage of the zero-plastic mentoring activities. The test results showed a significant improvement in students' knowledge about zero-plastic implementation. In the pretest, the majority of students demonstrated good knowledge, with 26 respondents (61.9%), while in the posttest, this number increased to 37 respondents (88.1%) with good knowledge.*

*Keywords : Zero plastic, danger, health, environment*

### **Abstrak**

Selain berdampak pada lingkungan, plastik juga memiliki efek langsung pada kesehatan manusia. Banyak produk plastik mengandung senyawa kimia yang dapat larut dalam makanan atau minuman yang disimpan dalam wadah plastik. Paparan jangka panjang dapat menyebabkan permasalahan kesehatan yang serius, tujuan pengabdian masyarakat ini untuk memberikan pendampingan pada siswa SMAN 4 Depok dalam menerapkan zero plastik melalui pengenalan dan bahayanya. Metode pelaksanaan yang telah dilakukan dalam Kegiatan pendampingan ini dengan 4 tahap yaitu tahap pemberian pretest, tahapan pemberian edukasi penerapan zero plastik, tahapan pemberian posttest dan terakhir tahapan evaluasi kegiatan pendampingan penerapan zero plastik. Pada hasil test terjadi peningkatan yang signifikan pengetahuan mengenai penerapan zero plastik hasil pretest didapatkan sebagian besar berpengetahuan baik yaitu 26 responden (61,9%) dan hasil posttest sebagian besar berpengetahuan baik yaitu 37 responden (88,1%).

Kata kunci: zero plastik, bahaya, kesehatan, lingkungan.

### **PENDAHULUAN**

Plastik adalah material serbaguna yang telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Plastik digunakan dalam berbagai aspek, mulai dari kemasan makanan, peralatan rumah tangga, hingga komponen teknologi. Sifat

plastik yang ringan, kuat, tahan lama, dan murah membuatnya menjadi pilihan utama dalam industri modern. Namun, di balik manfaat tersebut, plastik memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan jika penggunaannya tidak dikelola dengan baik.

Menurut data dari *United Nations Environment Programme* (UNEP), sekitar 300 juta ton plastik diproduksi setiap tahun, dan sebagian besar berakhir sebagai limbah yang sulit terurai. Limbah plastik yang tidak terkelola dengan baik menjadi ancaman besar bagi lingkungan. Sampah plastik dapat mencemari tanah, sungai, laut, dan bahkan udara. Mikroplastik merupakan partikel kecil yang dihasilkan dari degradasi plastik, telah ditemukan dalam tubuh manusia, hewan, bahkan tanaman. Mikroplastik ini membawa risiko kesehatan seperti gangguan hormon, kerusakan jaringan, dan potensi kanker (WHO, 2019).

Indonesia sebagai salah satu negara penghasil sampah plastik terbesar di dunia menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan limbah plastik. Berdasarkan laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2020, lebih dari 60% sampah plastik di Indonesia tidak terkelola dengan baik. Hal ini diperburuk dengan rendahnya kesadaran masyarakat akan bahaya plastik dan minimnya upaya pengurangan penggunaan plastik di tingkat individu maupun komunitas.

Dalam konteks pendidikan, sekolah memiliki peran penting dalam menciptakan generasi muda yang sadar lingkungan. Anak-anak dan remaja sebagai agen perubahan di masa depan perlu memahami dampak buruk penggunaan plastik dan dilatih untuk menerapkan gaya hidup berkelanjutan. Penerapan kebijakan *zero plastik* di lingkungan sekolah menjadi langkah strategis untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, sekaligus memberikan edukasi kepada siswa mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Kegiatan *zero plastik* di sekolah dapat mencakup pelarangan penggunaan botol plastik sekali pakai, sedotan plastik, serta penggantian kantong plastik dengan bahan ramah lingkungan seperti kain atau kertas.

Selain berdampak pada lingkungan, plastik juga memiliki efek langsung pada kesehatan manusia. Banyak produk plastik mengandung senyawa kimia seperti bisphenol A (BPA) dan phthalates yang dapat larut dalam makanan atau minuman yang disimpan dalam wadah plastik. Paparan jangka panjang terhadap senyawa ini dapat menyebabkan gangguan endokrin, kemandulan, dan penyakit kronis lainnya (Geyer et al., 2017). Oleh karena itu, penting untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang bahaya plastik tidak hanya dari sudut pandang lingkungan tetapi juga kesehatan.

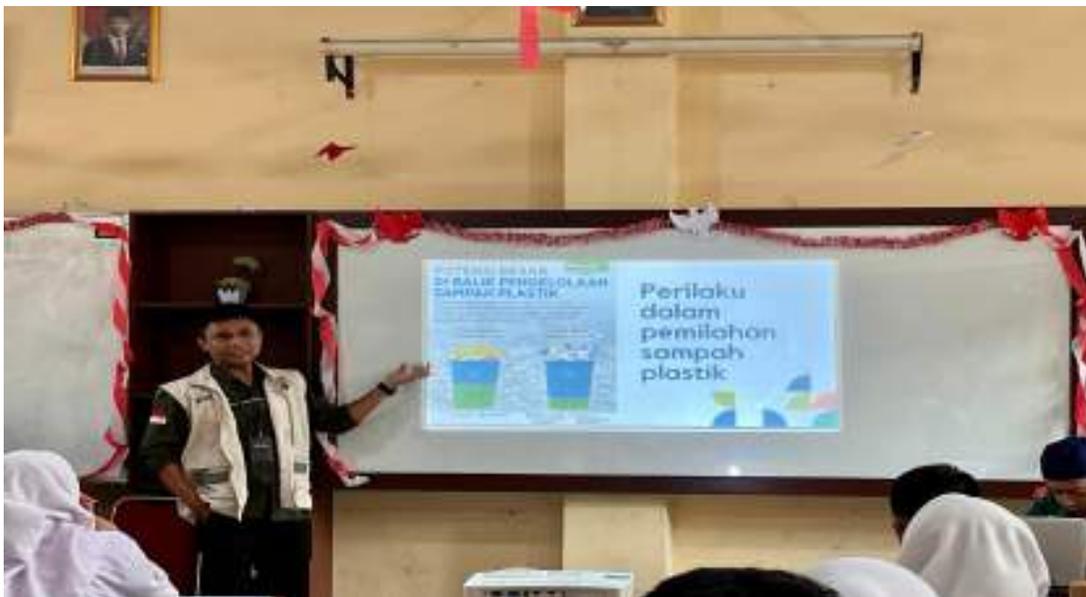
Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, pendampingan kepada siswa dalam penerapan kebijakan *zero plastik* dapat menjadi langkah pertama yang baik. Pendampingan dilakukan dengan memberikan edukasi mengenai dampak plastik terhadap kesehatan dan lingkungan serta membimbing siswa untuk mempraktikkan kebijakan *zero plastik* di kehidupan sehari-hari. Diharapkan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran siswa tetapi juga menginspirasi mereka untuk menjadi pelopor perubahan di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Dengan adanya kegiatan ini, siswa akan mendapatkan pengetahuan mendalam mengenai bahaya plastik, cara mengurangi penggunaannya, serta dampak positif dari

gaya hidup bebas plastik. Sekolah SMAN 4 Depok melakukan upaya dalam menerapkan kegiatan zero plastik agar menjadi model bagi institusi lainnya, menunjukkan bahwa perubahan dimulai dari langkah kecil yang dilakukan bersama-sama.

## **METODE**

Metode pelaksanaan yang telah dilakukan dalam upaya pendampingan siswa dalam penerapan zero plastik melalui pengenalan dan bahayanya bagi kesehatan dan lingkungan dengan 4 tahap berupa pemberian pretest terkait bahaya dan risiko kesehatan zero plastik untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dalam penerapan zero plastik yang dilakukan oleh siswa SMAN 4 Depok dan tahap ke 2 yaitu pemberian edukasi materi penerapan zero plastik berupa bahaya plastik bagi kesehatan manusia dan lingkungan.



**Gambar 1 Pemberian Materi Penerapan Zero Plastik Pada Siswa SMAN 4 Depok**

Tahap ke 3 dalam upaya pendampingan siswa dalam penerapan zero plastik dengan memberikan post test untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa setelah diberikan materi pemahaman terkait bahaya dan risiko zero plastik bagi kesehatan manusia dan lingkungan dan tahap terakhir yaitu tahap ke 4 melakukan evaluasi dari upaya pendampingan penerapan zero plastik pada siswa SMAN 4 Depok.



**Gambar 2 Peserta Pendampingan Penerapan Zero Plastik Melalui Pengenalan dan Bahayanya Bagi Kesehatan dan Lingkungan**

## HASIL

Pelaksanaan kegiatan pendampingan penerapan zero plastik melalui pengenalan dan bahayanya bagi kesehatan dan lingkungan pada siswa SMAN 04 Depok dilaksanakan pada hari Kamis, 29 Agustus 2024 dengan peserta siswa SMAN Depok berjumlah 42 orang siswa. Adapun dalam kegiatan pendampingan ini diberikan edukasi berupa penerapan zero plastik melalui pengenalan dan bahayanya bagi kesehatan dan lingkungan.

Adapun hasil dari kegiatan penerapan zero plastik melalui pengenalan dan bahayanya bagi kesehatan dan lingkungan tergambar dalam hasil *pretest* dan *posttest*, seperti pada tabel berikut ini :

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi *Pre-Test* Pengetahuan Mengenai Penerapan Zero Plastik Pada Siswa SMAN 4 Depok**

<b>Pengetahuan Penerapan Zero Plastik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Baik</b>	26	61.9
<b>Kurang</b>	16	38.1
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa pengetahuan siswa sebelum mendapatkan edukasi penerapan zero plastik sebagian besar berpengetahuan baik

yaitu 26 responden (61,9%) dan siswa yang memiliki pengetahuan kurang terkait penerapan zero plastik yaitu 16 responden (38,1%).

**Tabel 2**

**Distribusi Frekuensi *Post-Test* Pengetahuan Mengenai Penerapan Zero Plastik Pada Siswa SMAN 4 Depok**

Pengetahuan Penerapan Zero Plastik	n	%
Baik	37	88.1
Kurang	5	11.9
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pengetahuan siswa sesudah mendapatkan edukasi penerapan zero plastik sebagian besar berpengetahuan baik yaitu 37 responden (88,1%) dan siswa yang memiliki pengetahuan kurang terkait penerapan zero plastik yaitu 5 responden (11,9%).

**PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa mengenai penerapan *zero plastik* setelah dilakukan edukasi. Data pretest dan posttest menggambarkan dampak positif dari kegiatan edukasi yang diberikan.

Pada tahap pretest, diketahui bahwa mayoritas siswa telah memiliki pengetahuan yang baik mengenai *zero plastik*, yaitu sebanyak 26 responden (61,9%). Namun, masih terdapat 16 siswa (38,1%) yang memiliki pengetahuan kurang terkait pentingnya penerapan *zero plastik*. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa belum sepenuhnya memahami bahaya plastik terhadap kesehatan dan lingkungan serta langkah-langkah konkret yang dapat dilakukan untuk mengurangi penggunaannya. Tingkat pengetahuan yang baik pada sebagian siswa kemungkinan berasal dari informasi yang mereka dapatkan dari media sosial, lingkungan sekolah, atau pengalaman pribadi. Namun, tanpa pendampingan yang terstruktur, pemahaman mereka belum cukup mendalam atau terarah.

Setelah diberikan edukasi tentang penerapan *zero plastik*, terjadi peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan siswa. Pada hasil *posttest*, sebanyak 37 responden (88,1%) memiliki pengetahuan yang baik, sementara jumlah siswa dengan pengetahuan kurang berkurang menjadi hanya 5 responden (11,9%). Edukasi yang dilakukan melalui materi interaktif, diskusi, serta simulasi penerapan *zero plastik* di sekolah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi berhasil menjawab kebutuhan informasi siswa terkait bahaya plastik serta langkah-langkah praktis untuk menerapkan *zero plastik* dalam kehidupan sehari-hari. Metode pendampingan yang melibatkan siswa secara aktif juga memungkinkan mereka untuk lebih memahami konsep yang disampaikan, bukan sekadar menerima informasi secara pasif. Selain itu, lingkungan sekolah yang mendukung dengan kebijakan yang sejalan dengan kegiatan *zero plastik* turut membantu siswa menerapkan apa yang telah mereka pelajari.

Dari segi kesehatan, siswa diberikan pemahaman mengenai bahaya senyawa kimia berbahaya dalam plastik seperti *bisphenol A* (BPA) dan mikroplastik yang dapat mencemari tubuh manusia melalui rantai makanan. Pengetahuan ini menjadi landasan penting bagi siswa untuk lebih selektif dalam menggunakan produk berbahan plastik. Sementara itu, dari perspektif lingkungan, siswa belajar tentang dampak plastik terhadap ekosistem, termasuk pencemaran laut dan ancaman terhadap hewan yang mengonsumsi plastik.

Meski hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan, masih ada 5 siswa (11,9%) yang memiliki pengetahuan kurang. Hal ini mengindikasikan bahwa beberapa siswa mungkin memerlukan pendekatan edukasi yang lebih personal atau tambahan pendampingan untuk memastikan semua siswa dapat memahami materi secara menyeluruh. Faktor lain yang memengaruhi hal ini bisa berupa kurangnya minat atau hambatan dalam memahami konsep yang disampaikan.

Secara keseluruhan, kegiatan pendampingan ini menunjukkan efektivitas edukasi dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang penerapan *zero plastik*. Dengan tingkat pengetahuan yang lebih baik, siswa diharapkan mampu menjadi agen perubahan, baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat. Langkah selanjutnya yang direkomendasikan adalah melakukan evaluasi lanjutan untuk memastikan perubahan perilaku jangka panjang serta melibatkan lebih banyak pihak dalam penerapan kegiatan *zero plastik*.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Meski hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan terkait edukasi penerapan zero plastik sebagian besar berpengetahuan baik yaitu 37 responden (88,1%) dan masih ada 5 siswa (11,9%) yang memiliki pengetahuan kurang. Hal ini mengindikasikan bahwa beberapa siswa mungkin memerlukan pendekatan edukasi yang lebih personal atau tambahan pendampingan untuk memastikan semua siswa dapat memahami materi secara menyeluruh. Faktor lain yang memengaruhi hal ini bisa berupa kurangnya minat atau hambatan dalam memahami konsep yang disampaikan.

Secara keseluruhan, kegiatan pendampingan ini menunjukkan efektivitas edukasi dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang penerapan *zero plastik*. Dengan tingkat pengetahuan yang lebih baik, siswa diharapkan mampu menjadi agen perubahan, baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat. Langkah selanjutnya yang direkomendasikan adalah melakukan evaluasi lanjutan untuk memastikan perubahan perilaku jangka panjang serta melibatkan lebih banyak pihak dalam penerapan program *zero plastik*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, L. (2019). *Metode Penelitian Sosial untuk Pendidikan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Buku ini memberikan panduan tentang pengukuran dan analisis dalam penelitian sosial, relevan untuk membahas hasil pretest dan posttest.
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, Use, and Fate of All Plastics Ever Made. *Science Advances*, 3(7), e1700782.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2020). *Laporan Pengelolaan Sampah Nasional*.
- Lestari, P. & Trihadiningrum, Y. (2019). Impacts of Plastic Waste on the Environment: A Systematic Literature Review. *Journal of Environmental Science and Technology*.
- Permana, A. S., & Santoso, H. (2021). "Efektivitas Edukasi Bahaya Plastik Terhadap Perubahan Pengetahuan dan Sikap Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Lingkungan Hidup*, 12(1), 45-55. Artikel ini relevan dengan topik pengaruh edukasi pada siswa.
- United Nations Environment Kegiatanme (UNEP). (2020). *Plastics and Environmental Sustainability: Facts and Figures*.
- World Health Organization (WHO). (2019). *Microplastics in Drinking Water*.



## PEMBERIAN DUAL TASK EXERCISE DAN EDUKASI UNTUK MENCEGAH PENURUNAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI DESA NAMBO

Dinda Biolawatika Setyaningsih<sup>1</sup>, Dwi Agustina<sup>2</sup>, Maria Magdalena<sup>3</sup>,  
Muhammad Aulia Rijaldi<sup>4</sup>, Nabila Nur Putri<sup>5</sup>, Nurul Izzah Aristawati<sup>6</sup>,  
Sulistiyanti Winda Yanznur<sup>7</sup>, Wafiq Khoirunnisa Nur Afifah<sup>8</sup>, Ari Sudarsono<sup>9</sup>

Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III

E-mail: [dwiagustinarosadi@gmail.com](mailto:dwiagustinarosadi@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Elderly is someone who has reached the age of 60 (sixty) years and above. The elderly are characterized by physiological decline, one of which is a decline in cognitive function. Cognitive function is a high-level function of the human brain which consists of several aspects such as visual perception and the construction of numeracy skills, perception and use of language, information processing, memory, executive function and problem solving. If cognitive dysfunction occurs, it can interfere with daily activities. A positive correlation was found between providing dual task education and better cognitive function for the elderly. **Objective:** This activity aims to introduce physiotherapy and prevent decline in cognitive function in the elderly. **Method:** This activity begins with identifying the problem using the interview method and giving a questionnaire, after that counseling is carried out in the form of education and providing dual task training, then in the final stage door to door monitoring and evaluation is carried out. **Results:** There was an increase in knowledge in the elderly after being given education to prevent decreased cognitive function disorders with dual task training. **Conclusion:** Providing dual task training and education can increase knowledge in the elderly.

**Keywords:** elderly; cognitive function; dual task training

### Abstrak

Latar Belakang: Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Lansia ditandai dengan penurunan fisiologis, salah satunya penurunan fungsi kognitif. Fungsi kognitif merupakan fungsi tingkat tinggi otak manusia yang terdiri dari beberapa aspek seperti persepsi visual dan konstruksi kemampuan berhitung, persepsi dan penggunaan bahasa proses informasi, memori, fungsi eksekutif dan pemecahan masalah. Jika terjadi gangguan fungsi kognitif dapat mengganggu aktifitas sehari-hari. Korelasi positif ditemukan antara pemberian edukasi dual task dengan fungsi kognitif yang lebih baik untuk lansia. Tujuan : kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan fisioterapi dan mencegah penurunan fungsi kognitif pada lansia. Metode: Kegiatan ini diawali dengan dilakukan identifikasi masalah dengan metode wawancara dan pemberian kuesioner, setelahnya dilakukan penyuluhan berupa edukasi dan pemberian latihan *dual task*, lalu di tahap akhir dilakukan monitoring dan evaluasi secara *door to door*. Hasil: Terdapat peningkatan pengetahuan pada lansia setelah diberikan edukasi pencegahan penurunan gangguan fungsi kognitif dengan dual task training. Simpulan: pemberian edukasi dan *dual task training* dapat meningkatkan pengetahuan pada lansia.

Kata kunci: lansia; fungsi kognitif; dual task training

## **Pendahuluan**

Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) menyatakan bahwa pada tahun 2021, jumlah penduduk lansia di Indonesia mencapai 30,16 juta jiwa, atau sekitar 11,01% dari total penduduk Indonesia (273,88 jiwa). Sebagian besar penduduk lansia berusia antara 60-64 tahun (37,48%), sebanyak 7,77 juta (25,77%) berusia 65-69 tahun, 5,1 juta (16,94%) berusia 70-74 tahun, dan 5,98 juta (19,81%) berusia di atas 75 tahun. Pada tahun 2030 jumlah lansia diproyeksikan akan meningkat 2 kali lipat menjadi 1 miliar dan proporsinya terjadi peningkatan menjadi 13% (Badan Pusat Statistik, 2019).

Menurut Permenkes, (2015), Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas yang ditandai dengan penurunan fungsi fisiologis akibat faktor biologis, genetik, dan lingkungan. Seiring bertambahnya usia, perubahan pada tubuh memengaruhi hampir semua sistem organ, yang berdampak pada kesehatan dan kualitas hidup. Salah satu masalah umum yang sering muncul pada lansia adalah gangguan memori atau kognitif (Preston & Biddell, 2021).

Fungsi kognitif adalah kemampuan tingkat tinggi otak yang mencakup aspek seperti persepsi visual, kemampuan berhitung, penggunaan bahasa, memori, fungsi eksekutif, dan pemecahan masalah. Gangguan jangka panjang pada fungsi kognitif dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Penurunan fungsi kognitif adalah masalah serius dalam proses penuaan, yang dapat menghambat kemandirian lansia dan meningkatkan risiko demensia, serta menyebabkan gangguan perilaku dan penurunan kualitas hidup (Sanjuán et al., 2020). masalah pada lansia lainnya dapat dilihat dari tekanan darah, riwayat merokok, trauma, obesitas, ketidak seimbangan nutrisi serta kadar kolesterol maupun diabetes (Wahid & Sudarma, 2018).

Kualitas hidup termasuk aktivitas harus tetap dijaga agar lansia dapat hidup mandiri dan sehat. Maka dari itu dibutuhkan latihan salah satunya latihan *dual task training* (Rosdiana et al., 2023). Dual Task training adalah latihan yang melibatkan beberapa tugas motorik dalam satu waktu yang mampu mempercepat proses pengembalian fungsi tubuh. Latihan ini efektif dapat meningkatkan kemampuan lansia dalam membagi perhatian, membantu mereka fokus pada keseimbangan dan gaya berjalan, serta meningkatkan adaptasi di lingkungan menantang, seperti jalan yang tidak rata. Hal ini secara signifikan mengurangi risiko jatuh pada lansia (Nam & Kim, 2021).

Bedasarkan analisa data dari hasil pemeriksaan kesehatan 42 orang lansia di RT 7 Kelurahan Desa Nambo, terbanyak didapatkan masalah pada gangguan kognitif sebanyak 66,7%. Mengingat fungsi kognitif merupakan masalah yang paling banyak yang dialami lansia, maka diadakan kegiatan fisioterapi komunitas yang difokuskan pada pencegahan penurunan fungsi kognitif.

## **Metode**

Kegiatan Fisioterapi Komunitas ini dilaksanakan di RW 07 Desa Nambo. Adapun kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024. Sasaran kegiatan ini adalah lansia dengan rentang usia mulai dari pra lansia (49-59 tahun), lansia (60-

69 tahun) dan lansia risiko tinggi (>70 tahun). Kegiatan yang dilakukan dalam 4 tahap sebagai berikut :

### 1. Identifikasi Masalah

Kegiatan identifikasi masalah ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan pada lansia yang berada di RW 07. Kegiatan fisioterapi komunitas dari pengambilan data secara umum hingga identifikasi masalah mengenai lansia yang berada di RW 07 dilakukan selama 3 hari pada tanggal 26-28 Agustus 2024. Pengambilan data umum dilakukan di 4 lokasi berbeda yaitu RT 13, RT 14, RT 15, dan RT 16 yang dibantu oleh RT dan kader setempat. Adapun metode yang digunakan dalam mengidentifikasi masalah, antara lain :

- a. Wawancara kepada lansia menggunakan questioner secara umum yang terdiri dari beberapa pertanyaan seperti nama, umur, jenis kelamin, tingkat Pendidikan, dan keluhan
- b. Pengukuran secara umum yang terdiri dari beberapa pengukuran seperti Tekanan darah, Tinggi Badan, dan Berat Badan
- c. Pemeriksaan fungsi kognitif menggunakan questioner MMSE untuk alat ukur yang digunakan selama proses identifikasi masalah, diantaranya:
  - *Questioner* pertanyaan umum
  - Tensimeter
  - Stadiometer (alat ukur tinggi badan)
  - Timbangan
  - *Questionnaire* MMSE

### 2. Penyuluhan

Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai fungsi kognitif, tanda dan gejala, faktor risiko yang memengaruhi, pencegahan, dan edukasi kepada para lansia mengenai pentingnya pencegahan penurunan fungsi kognitif yang pada umumnya sering terjadi di lansia. Kegiatan yang dilakukan membutuhkan beberapa penunjang acara seperti lokasi berkumpul, layar proyektor, *power point*, laptop, dan brosur/leaflet. Berikut rangkaian acara pada saat penyuluhan :

- a. Pemberian pretest sebelum penyuluhan
- b. Penyuluhan kepada lansia mengenai edukasi pencegahan penurunan fungsi kognitif oleh Kelompok 7
- c. Pemberian leaflet sebagai bentuk edukasi yang berisikan materi mengenai fungsi kognitif yang dapat dilakukan di rumah
- d. Melakukan post test setelah dilaksanakan penyuluhan

### 3. Pemberian latihan dengan Dual-Task Training

Latihan Dual Task ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan membagi atensi dan memungkinkan lansia untuk mengalokasikan perhatian yang cukup pada keseimbangan dan meningkatkan kemampuan adaptasi utamanya pada lingkungan yang secara signifikan mengurangi risiko penurunan kognitif pada lansia. Adapun rangkaian acara pada saat pemberian latihan :

- a. Melakukan demonstrasi kepada para lansia terkait Latihan *dual task* oleh kelompok 7
- b. Meminta lansia untuk melakukan Latihan *dual task* secara bersama-sama

- c. Melakukan evaluasi berupa pengulangan/penjelasan dari lansia terkait kegiatan yang telah dilakukan
- d. Memberikan edukasi Latihan *dual task* yang dapat dilakukan di rumah masing-masing

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi secara *door to door* terhadap warga lansia untuk melihat dan memantau kembali edukasi dan latihan *dual task* yang telah diberikan pada lansia. pada tahap akhir para lansia diberikan kuesioner untuk evaluasi dan survei kepuasan selama diberikan penyuluhan edukasi dan latihan.

**Hasil**

Kegiatan ini dilaksanakan ke lansia, tetapi sasaran diperluas dengan menyertakan kelompok pra lansia guna pencegahan lebih efektif jika sedini mungkin sebelum terjadinya penurunan fungsi kognitif. Hasil identifikasi karakteristik lansia pada penyuluhan pemberian program edukasi *dual task exercise* untuk mencegah penurunan fungsi kognitif di Desa Nambo :

Tabel 1 Karakteristik Lansia Desa Nambo

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
<b>Usia</b>	4	9.5
Pra Lansia (49-59 tahun)	25	59.5
Lansia (60-69 tahun)	13	31.0
Lansia Resiko Tinggi (>70 tahun)		
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	10	23.8
Perempuan	32	76.2
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
Tidak Sekolah	38	90.5
SD	4	9.5
<b>MMSE</b>		
Gangguan kognitif berat	8	19.0
Gangguan kognitif sedang	28	66.7
Tidak ada gangguan	6	14.3
<b>Tekanan Darah</b>		
Normal	3	8.5
Pra Hipertensi	11	31.5
Hipertensi	21	60
<b>IMT</b>		
Berat Badan kurang	7	16.7
Normal	18	42.9
Kelebihan Berat Badan	6	14.3
Obesitas I	9	21.4
Obesitas II	2	4.8

Berdasarkan tabel 1 mendapatkan data karakteristik usia dengan lansia yang paling banyak dengan jumlah 25 orang. Jumlah jenis kelamin lebih banyak lansia perempuan dengan 32 orang daripada laki-laki. Sebagian besar lansia yang mengikuti program ini sesuai dengan kriteria yaitu adanya gangguan kognitif dengan MMSE (Myrberg et al., 2020), faktor risiko penurunan kognitif seperti tekanan darah dan berat badan.

Hasil identifikasi keluhan lainnya di desa nambo menemukan pada tabel berikut ini :

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Keluhan Lansia Lainnya

<b>Keluhan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Nyeri lutut	6	42.8
Nyeri pinggang	7	50.0
Nyeri leher	1	7.2
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data tabel 2 banyak lansia yang mengeluhkan mengalami nyeri pinggang sebanyak 7 lansia dan keluhan nyeri lutut sebanyak 6 lansia serta hanya 1 lansia saja yang mengeluhkan nyeri leher.

Distribusi hasil frekuensi mengenai faktor risiko penurunan fungsi kognitif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3 Distribusi hasil factor resiko

<b>Faktor Risiko</b>	<b>Frekuensi</b>			<b>Total</b>	<b>Ket</b>
	Iya	Tidak	Jarang-jarang		
Merokok	4	31	0	35	1 perokok ringan 3 perokok sedang
Minum Alkohol	0	35	0	35	Tidak ada
Kegiatan Sosial	31	3	1	35	Rata-rata kegiatan sosial 1x/minggu

Berdasarkan data diatas ada beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi penurunan fungsi kognitif, yaitu merokok dengan total 4 orang dari 35 lansia, dan 3 dari 4 orang tersebut merupakan perokok sedang (konsumsi 11-20 batang rokok). Kemudian untuk kegiatan sosial sendiri sangat penting dilakukan dan sebanyak 31 lansia di RW 07 memiliki kegiatan sosial, dengan rata-rata melakukan kegiatan sosial 1 kali setiap minggu kegiatan terbanyak yang dilakukan adalah pengajian. Untuk minum alkohol sendiri para lansia di RW 07 tidak ada yang mengkonsumsi alkohol.

Distribusi pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi pencegahan penurunan fungsi kognitif

Tabel 4 Hasil Rata-Rata Sebelum dan Sesudah Pemberian Edukasi Serta Intervensi

	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>95% CI</b>	<b>Min-Max</b>
Pre test	1.86	.879	1.56 – 2.16	1 – 4
Post test	5.69	2.111	4.96 – 6.41	2 – 10

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui rerata sebelum dan sesudah dilakukan edukasi dan dual task exercise yaitu 1.86 dan 5.69. Standar deviasi sebelum edukasi dan intervensi didapatkan 0,879 dan sesudah intervensi 2.111. Berikut hasil distribusi survei kepuasannya

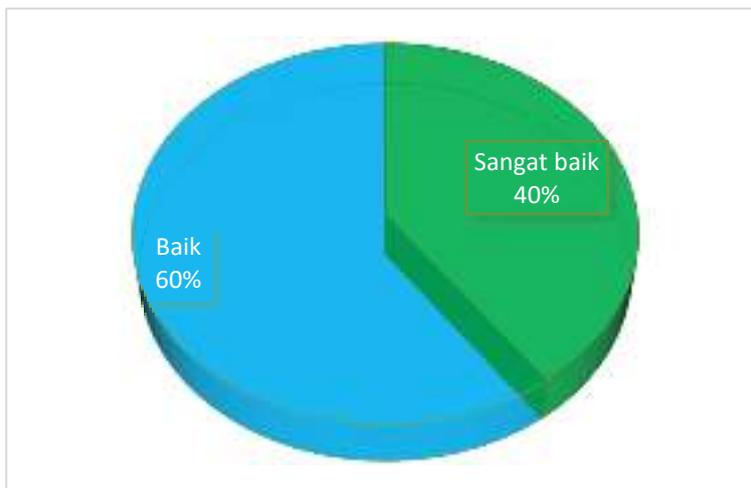


Diagram 1 Hasil Survei Kepuasan Pelaksanaan Program Pada Lansia

Berdasarkan diagram diatas yang didapat dari survei kepuasan menunjukkan bahwa pelaksanaan program fisioterapi komunitas yang telah dilaksanakan di RW 07 Desa Nambo memberikan kesan baik bagi para lansia dengan persentase 60% dan terdapat 40% lansia yang memberikan kesan sangat baik.

### **Pembahasan**

Fisioterapi Komunitas ini dilakukan di RW 07 Desa Nambo, Kabupaten Bogor. Kejadiannya berupa penyuluhan dengan pemberian edukasi dan latihan dual task yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terkait fungsi kognitif, tanda dan gejala, faktor risiko, dan pencegahannya. Masalah kesehatan para lansia yang terkait Fisioterapi diperoleh masalah yang paling banyak dialami oleh para lansia di RW07 Desa Nambo adalah gangguan kognitif.

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa adanya peningkatan dalam pengetahuan fungsi kognitif sebelum dan sesudah diberikan edukasi serta intervensi. Peningkatan pengetahuan tentang fungsi kognitif pada lansia dapat memberikan dampak bagi lansia maupun masyarakat disekitarnya. Pemahaman yang lebih baik tentang fungsi kognitif membuat kualitas hidup lansia meningkat, membuat lansia dapat lebih mandiri dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan mengurangi tingkat ketergantungan pada orang lain. Pengetahuan tentang fungsi kognitif juga dapat membantu masyarakat sekitar seperti keluarga, tetangga serta kader rt dapat memberikan dukungan yang lebih kepada lansia. Dengan pemahaman tersebut mereka dapat memberikan perawatan yang lebih efektif dan lebih peduli dengan pencegahan penurunan fungsi kognitif. Kegiatan ini bermanfaat untuk menciptakan lingkungan yang mendukung lansia untuk meningkatkan hubungan sosial, serta mencegah isolasi sosial yang terjadi pada lansia (Rosdiana et al., 2023). Survei kepuasan yang diberikan kepada lansia di RW 07 didapatkan hasil survei dengan nilai yang sangat baik dan baik.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan fisioterapi komunitas berupa penyuluhan dengan pemberian edukasi dan latihan dual task meningkatkan pengetahuan pada lansia

di RW 07 Desa Nambo terkait fungsi kognitif, tanda gejala, faktor risiko, dan pencegahannya.

### **Daftar Pustaka**

- Badan Pusat Statistik. (2019). Lansia. *Statistik Penduduk Lanjut Usia Di Indonesia 2019*.
- Myrberg, K., Hydén, L. C., & Samuelsson, C. (2020). The mini-mental state examination (MMSE) from a language perspective: an analysis of test interaction. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 34(7), 652–670. <https://doi.org/10.1080/02699206.2019.1687757>
- Nam, S.-M., & Kim, S. (2021). Dual-Task Training Effect on Cognitive and Body Function,  $\beta$ -amyloid Levels in Alzheimer's Dementia Patients: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of Korean Physical Therapy*, 33(3), 136–141. <https://doi.org/10.18857/jkpt.2021.33.3.136>
- Permenkes. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 67 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia di Pusat Kesejahteraan Masyarakat*.
- Preston, J., & Biddell, B. (2021). The physiology of ageing and how these changes affect older people. *Medicine (United Kingdom)*, 49(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.10.011>
- Rosdiana, Y., Devi, H. M., Dewi, N., Supriyadi, S., & Putri, R. S. M. (2023). Peningkatan Pengetahuan Fungsi Kognitif pada Lansia Kelurahan Tanjungrejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang. *Journal of Indonesian Society Empowerment*, 1(2), 70–76. <https://doi.org/10.61105/jise.v1i2.35>
- Sanjuán, M., Navarro, E., & Dolores Calero, M. (2020). Effectiveness of cognitive interventions in older adults: A review. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(3), 876–898. <https://doi.org/10.3390/ejihpe10030063>
- Wahid, B. D. J., & Sudarma, V. (2018). Hubungan Status Gizi Dan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Prosiding Seminar Nasional Pakar*, 3, 331–337. <https://doi.org/10.25105/pakar.v0i0.2655>



## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TERKAIT FAKTOR RESIKO STROKE PADA WARGA DESA NAMBO

Alaia Pramesti Pasa<sup>1</sup>, Andini Wahyuningrum<sup>2</sup>, Diah Ayu Larasati<sup>3</sup>, Dian Utami<sup>4</sup>,  
Karla Putra<sup>5</sup>, Laellatul Ummami<sup>6</sup>, Ramadoni<sup>7</sup>, Abdurahman Berbudi BL<sup>8</sup>, Mohammad  
Ali<sup>9</sup>, Toto Aminoto<sup>10</sup>

Poltekkes Kemenkes Jakarta 3

E-mail: [budiabdurahman@gmail.com](mailto:budiabdurahman@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Community-based physiotherapy is a tangible form of community service that applies physiotherapy principles to address movement and functional issues within the population. Non-communicable diseases (NCDs) are a group of diseases not caused by infections and cannot be transmitted from one individual to another. The empowerment program conducted for the community includes both promotional and preventive measures, aimed at identifying stroke risks and preventing stroke occurrences within the community. **Objective:** This community service initiative aims to introduce the role of physiotherapy students to the public, as well as to raise awareness and knowledge about stroke risk factors commonly experienced by the community, and to provide education on stroke prevention. **Method:** This study employed a pre-experimental design with a one-group pre-post test approach and quota sampling technique. After the educational program on stroke risk factors, data were analyzed using computer software to assess changes in the community's knowledge about stroke risk factors. **Conclusion:** There was a significant improvement in the community's understanding of stroke risks following empowerment activities that included education on stroke risk factors and stroke prevention exercises. After receiving education on stroke risk prevention and participating in stroke prevention exercises, the residents of Nambo Village exhibited positive behavioral changes.

Keywords: Community, Stroke, Stroke Risk, Education, Stroke Prevention Exercises

### Abstrak

**Latar Belakang :** Fisioterapi komunitas merupakan kegiatan nyata dalam bentuk pendekatan pengabdian kepada masyarakat untuk mengaplikasikan ilmu fisioterapi pada masalah gerak dan fungsi yang diterapkan pada masyarakat. Penyakit tidak menular (PTM) merupakan kelompok penyakit yang tidak disebabkan oleh infeksi dan tidak dapat ditularkan dari satu individu ke individu lainnya. Program pemberdayaan yang dilakukan kepada masyarakat berupa promotif yang bertujuan untuk mengetahui resiko stroke dan preventif dalam mengetahui resiko stroke untuk mencegah terjadinya stroke di lingkungan masyarakat. **Tujuan :** Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan peran mahasiswa fisioterapi pada masyarakat serta meningkatkan pengetahuan dan kesadaran terkait faktor resiko stroke yang sering dialami oleh masyarakat lalu memberika edukasi pencegahan stroke. **Metode :** Penelitian ini merupakan rancangan pre-experimental untuk desain satu kelompok pre-post test dengan teknik quota sampling. Setelah program edukasi pengetahuan faktor resiko stroke, data lalu diolah dengan program komputer untuk mengetahui perbedaan hasil pengetahuan masyarakat terkait faktor resiko stroke. **Kesimpulan :** Terdapat peningkatan pemahaman masyarakat tentang risiko stroke setelah dilakukan pemberdayaan berupa edukasi tentang risiko stroke dan senam pencegahan stroke. Setelah mendapatkan edukasi tentang pencegahan risiko stroke dan mengikuti kegiatan senam pencegahan stroke, masyarakat Desa Nambo menunjukkan perubahan perilaku yang positif.

Kata kunci: Masyarakat, Stroke, Risiko strok, Edukasi dan Senam Pencegahan Stroke

## **Pendahuluan**

Setiap perguruan tinggi di Indonesia menyelenggarakan program KKN dalam rangka mengimplementasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi sebagai basis dari kontribusi perguruan tinggi dalam mendukung pembangunan nasional, termasuk Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Kegiatan ini dirancang dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat untuk mengaplikasikan ilmu fisioterapi pada masalah gerak dan fungsi yang diterapkan pada Masyarakat. Masalah-masalah promotive dan preventif meliputi gangguan gerak dan fungsi akibat dari penyakit/gangguan sistem-sistem dalam tubuh maupun mental pasien/klien.

Sekitar 74 persen penyebab kematian di dunia adalah penyakit tidak menular (PTM) yang membunuh 41 juta jiwa per tahun. Sekitar 86 persen kematian tersebut terjadi di negara berpenghasilan menengah dan rendah. 77% kematian saat ini disebabkan oleh penyakit tidak menular, 17.9 % diantaranya karena penyakit jantung dan pembuluh darah, 9.3% oleh penyakit kanker, 4.1% oleh penyakit pernapasan kronis, 2.0% karena diabetes (data WHO, 2023). Terdapat faktor resiko metabolic berkontribusi terhadap meningkatkan resiko penyakit tidak menular ini seperti tekanan darah tinggi, kelebihan berat badan, hiperglikemia, hiperlipidemia (WHO,2023). Peningkatan beban akibat PTM sejalan dengan meningkatnya faktor risiko yang meliputi meningkatnya tekanan darah, gula darah, indeks massa tubuh atau obesitas, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan merokok serta alkohol. Menurut Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi tekanan darah tinggi pada penduduk usia 18 tahun keatas meningkat dari 25,8% menjadi 34,1%. Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor resiko terjadinya stroke.

Penyakit stroke secara umum didominasi oleh orang tua pada usia mulai 60 tahun. Namun, sekarang mulai usia 40 tahun seseorang sudah memiliki risiko stroke, meningkatnya penderita stroke usia muda lebih disebabkan pola hidup, terutama pola makan tinggi kolesterol. Berdasarkan pengamatan di berbagai kepala rumah tangga Desa Nambo, justru stroke sering terjadi akibat kesibukan kerja yang menyebabkan seseorang jarang olahraga, kurang tidur, dan stress berat yang juga jadi faktor penyebab. Akibat dari stroke menyebabkan penderita mengalami gangguan aktifitas mandiri untuk sehari-harinya, sebagai kepala keluarga menjadi penghambat dalam mencari nafkah.

Program pemberdayaan yang dilakukan kepada masyarakat berupa promotif yang bertujuan untuk mengetahui resiko stroke dan preventif dalam mengetahui resiko stroke untuk mencegah terjadinya stroke di lingkungan masyarakat.

## **Metode**

Pada kegiatan ini metode yang digunakan adalah program pemberdayaan dengan pendekatan berbasis masyarakat. Mahasiswa melakukan observasi langsung dengan supervisi dosen pembimbing. Mahasiswa mengikuti kegiatan masyarakat untuk melihat masalah yang banyak terjadi di Desa Nambo, Klapanunggal, Bogor. Kegiatan ini terbagi menjadi beberapa tahap antara lain: 1) persiapan; 2) pelaksanaan; dan 3) evaluasi.

1) Persiapan

Pada tahap ini yang dilakukan pertama kali adalah melakukan observasi dan survei secara langsung di Desa Nambo yang menjadi sasaran program Fisioterapi Komunitas. Pada survei ini dilakukan analisis dan identifikasi masalah kesehatan yang ada dengan melakukan pengambilan data awal terkait keluhan masyarakat melalui pemeriksaan secara door to door. Hasil survei didapatkan masalah kesehatan di Desa Nambo terbanyak yaitu penyakit tidak menular, terutama tingginya risiko stroke. Setelah diketahui permasalahan tersebut, kemudian dilakukan diskusi serta koordinasi dengan perangkat desa dan kader setempat untuk membahas mengenai program yang akan dilaksanakan. Hasil dari diskusi ini yaitu akan dilaksanakannya program pemberdayaan masyarakat terkait faktor risiko stroke.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan program diawali dengan pengambilan data pre test mengenai pengetahuan masyarakat terkait risiko stroke. Pre test dilakukan dengan mengisi kuisioner berisi beberapa pernyataan benar/salah yang berkaitan dengan risiko stroke. Selanjutnya diadakan kegiatan edukasi mengenai faktor-faktor risiko stroke kepada masyarakat. Edukasi disampaikan dengan presentasi melalui media power point dan banner. Kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan senam hipertensi. Kegiatan senam hipertensi ini bertujuan sebagai upaya pencegahan peningkatan risiko stroke pada masyarakat, dan diharapkan dapat dijadikan kegiatan senam rutin oleh masyarakat dengan didampingi kader setempat.

3) Evaluasi

Kegiatan terakhir yaitu evaluasi dengan mengadakan pengisian post test. Post test dilakukan dengan mengisi kuisioner kembali. Post test ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi ada atau tidaknya peningkatan pemahaman masyarakat tentang risiko stroke setelah dilakukan program pemberdayaan.

**Hasil**

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1.	Laki-laki	119	42,3
2.	Perempuan	162	57,7
<b>Total</b>		<b>281</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh perempuan yaitu sebanyak 162 orang dengan persentase sebesar 57,7%. Frekuensi terendah yaitu laki-laki berjumlah 119 orang dengan persentase sebesar 42,3%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1.	Bayi dan Balita	16	5,7
2.	Anak-anak	34	12,1
3.	Remaja	25	8,9
4.	Dewasa	172	61,2
5.	Lansia	34	12,1
<b>Total</b>		<b>281</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, distribusi frekuensi usia didominasi oleh sampel dewasa (19-59 tahun) yaitu sebanyak 172 orang dengan persentase sebesar 61,2%. Frekuensi terendah adalah sampel bayi dan balita (<5 tahun) yaitu sebanyak 16 orang dengan persentase 5,7%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Hipertensi

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1.	Tidak	160	56,9
2.	Ya	121	43,1
<b>Total</b>		<b>281</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, distribusi frekuensi masyarakat yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 121 orang dengan persentase 43,1%.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1.	Tidak	200	71,2
2.	Ya	81	28,8
<b>Total</b>		<b>281</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, distribusi frekuensi masyarakat yang memiliki riwayat merokok sebanyak 81 orang dengan persentase 28,8%.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

No.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase
1.	Sangat Kurus	6	2,1
2.	Kurus	36	12,8
3.	Normal	134	47,7
4.	Overweight	99	35,2
5.	Obesitas	6	2,1
<b>Total</b>		<b>281</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, distribusi frekuensi masyarakat menurut riwayat Indeks Massa Tubuh didominasi oleh kategori normal sebanyak 134 orang dengan persentase 47,7% diikuti dengan Overweight sebanyak 99 orang dengan persentase 35,2%. Frekuensi terendah pada kategori Sangat Kurus dan Obesitas sebanyak 6 orang dengan persentase 2,1%.

Tabel 6. Tabulasi Silang Data Umum \*Tingkat Pengetahuan Tentang Faktor Resiko Stroke

		Tingkat Pengetahuan			Total
		Kurang	Cukup	Baik	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Jenis Kelamin</b>	Perempuan	31 (45,6)	35 (51,5)	2 (2,9)	68 (100,0)
<b>Usia</b>	Dewasa (19-59 tahun)	28 (41,2)	28 (41,2)	2 (2,9)	58 (85,3)
	Lansia (> 60 tahun)	3 (2,9)	7 (10,3)	0 (0)	10 (14,7)
<b>Hipertensi</b>	Ya	22 (32,4)	24 (35,3)	2 (2,9)	48 (70,6)
	Tidak	9 (13,2)	11 (16,2)	0 (0)	20 (29,4)
<b>Merokok</b>	Ya	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Tidak	31 (45,6)	35 (51,5)	2 (2,9)	68 (100,0)
<b>IMT</b>	Kurus	7 (10,3)	4 (5,9)	0 (0)	11 (16,2)
	Normal	5 (7,4)	14 (20,6)	0 (0)	19 (27,9)
	Overweight	16 (23,5)	13 (19,1)	2 (2,9)	31 (45,6)
	Obesitas	3 (4,4)	4 (5,9)	0 (0)	7 (10,3)

Analisis ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan yang kurang tentang faktor risiko stroke, dengan 45,6% berada dalam kategori kurang. Terutama pada kelompok usia dewasa, di mana 85,3% responden berusia 19-59 tahun juga menunjukkan tingkat pengetahuan yang rendah. Responden dengan riwayat hipertensi, yang mencakup 70,6% dari keseluruhan, juga memiliki 32,4% dalam kategori kurang. Meskipun ada sebagian kecil yang menunjukkan pengetahuan baik, persentase tersebut sangat rendah. Selain itu, tidak ada responden yang merokok, dan analisis berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) menunjukkan bahwa responden dengan IMT overweight jumlahnya lebih tinggi dan cenderung memiliki pengetahuan yang kurang. Hal ini mengindikasikan perlunya peningkatan edukasi tentang risiko stroke, terutama bagi kelompok yang lebih rentan

**Pembahasan**

Mayoritas responden diketahui memiliki riwayat hipertensi (43,1%). Menurut penelitian, penderita hipertensi mempunyai risiko 2,87 kali untuk mengalami stroke. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa prevalensi stroke pada penderita hipertensi usia 50 tahun sebesar 20% dari populasi dengan rasio risiko 4 dan prevalensi tersebut terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Upoyo et al., 2021). Dengan demikian, tingginya persentase responden yang menderita hipertensi menjadi fokus utama dalam upaya pencegahan stroke.

Faktor risiko lain yang teridentifikasi adalah riwayat merokok (28,8%). Merokok merupakan faktor risiko stroke yang paling kuat (Pan et al., 2019). Penelitian (Markidan et al., 2018) mengungkapkan bahwa terdapat hubungan dosis-respons yang kuat antara jumlah rokok yang dihisap setiap hari dengan

kejadian stroke (Sakinah & Nugroho, 2022). Menurut Sharmin et al, 2016, merokok memiliki risiko stroke iskemik hampir dua kali lipat pada setiap individu. Asap tembakau mengandung 7.000 bahan kimia. Bahan kimia dari paru-paru memasuki aliran darah dan menyebabkan perubahan dan kerusakan pada sirkulasi darah dalam tubuh (Sharmin, 2016).

Selain itu, massa tubuh berlebih menjadi faktor risiko stroke dimana data menunjukkan responden dengan IMT overweight (35,2%) dan obesitas (2,1%). Obesitas meningkatkan kadar Low Density Lipoprotein (LDL), yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan terbentuknya plak aterosklerosis, sehingga meningkatkan risiko stroke iskemik. Risiko stroke pada pasien obesitas 1,3 kali lebih tinggi, dan 1,53 kali lebih tinggi untuk obesitas sentral. Stroke iskemik terjadi akibat berkurangnya aliran darah ke otak, menyebabkan penurunan oksigen dan peningkatan karbondioksida serta asam laktat. Penurunan kadar ATP mengganggu pemompaan ion, yang berujung pada edema sitotoksik dan mempercepat iskemia otak (Zubaidi & Akbar, 2019).

Pemahaman masyarakat tentang risiko stroke diketahui masih tergolong rendah. Pengetahuan yang memadai memiliki peran penting dalam membentuk perilaku pencegahan stroke, karena pemahaman yang baik tentang penyakit ini dapat meningkatkan tindakan preventif. Edukasi kesehatan terbukti efektif dalam merubah pandangan dan perilaku masyarakat, dengan membantu individu memahami serta mengatasi masalah kesehatan menggunakan sumber daya yang ada. Edukasi yang menyampaikan informasi tentang tanda-tanda peringatan dan faktor risiko stroke berpotensi meningkatkan upaya pencegahan, diagnosis dini, serta perawatan yang tepat, sehingga dapat mengurangi angka kejadian dan kematian akibat stroke (Komolafe et al., 2020).

Setelah dilakukan edukasi dan senam pencegahan, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman masyarakat Desa Nambo mengenai risiko stroke, disertai dengan perubahan perilaku positif. Masyarakat menunjukkan peningkatan kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat, seperti pola makan yang sehat, olahraga rutin, dan pengelolaan stres. Kegiatan senam tidak hanya memberikan manfaat fisik, tetapi juga memperkuat solidaritas komunitas yang mendorong partisipasi aktif. Masyarakat kini lebih berkomitmen untuk menjalani gaya hidup sehat, rutin melakukan pemeriksaan kesehatan, berpartisipasi dalam kegiatan senam bersama, serta menyebarkan informasi tentang pencegahan stroke, yang berpotensi mengurangi risiko stroke dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Dengan demikian, diketahui bahwa hasil pemeriksaan kesehatan dan kuesioner menegaskan perlunya program edukasi kesehatan yang komprehensif dan berkelanjutan untuk mengurangi faktor risiko penyakit stroke serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan dan kuesioner yang dilakukan, mayoritas responden di Desa Nambo memiliki faktor risiko utama untuk stroke, seperti hipertensi, merokok, dan obesitas. Hipertensi ditemukan pada sebagian besar responden, yang meningkatkan risiko terkena stroke, dengan prevalensinya cenderung meningkat seiring bertambahnya usia.

Faktor risiko lainnya, seperti kebiasaan merokok dan obesitas, juga berkontribusi signifikan terhadap peningkatan risiko stroke, terutama stroke iskemik. Edukasi kesehatan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai tanda-tanda peringatan, faktor risiko, serta pentingnya pencegahan stroke.

Setelah diberikan pendampingan edukasi dan senam pencegahan stroke, terjadi peningkatan kesadaran dan perubahan perilaku positif di masyarakat, termasuk gaya hidup sehat seperti pola makan yang lebih baik, olahraga rutin, serta pengelolaan stres yang lebih baik. Hal ini menunjukkan pentingnya program edukasi kesehatan yang menyeluruh untuk mengurangi risiko stroke dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Saran pada kegiatan fisioterapi kmunitasini adalah diperlukan upaya berkelanjutan dalam mengedukasi masyarakat tentang faktor risiko stroke dan cara pencegahannya, khususnya melalui program edukasi yang komprehensif dan terintegrasi. Pemerintah dan lembaga kesehatan setempat sebaiknya memperluas akses dan penyuluhan terkait pentingnya deteksi dini hipertensi, penghentian kebiasaan merokok, dan pengelolaan berat badan untuk mencegah obesitas. Selain itu, pelaksanaan kegiatan senam dan pemeriksaan kesehatan secara rutin di tingkat desa dapat diperluas untuk memperkuat kebiasaan hidup sehat dan meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pencegahan stroke. Implementasi kebijakan yang mendukung lingkungan yang sehat, seperti area untuk berolahraga dan promosi pola makan sehat, juga menjadi langkah penting dalam upaya jangka panjang untuk menurunkan prevalensi stroke di masyarakat.

### **Daftar Pustaka**

- Boehme, A. K., Esenwa, C., & Elkind, M. S. V. (2017). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circulation Research*, 120(3), 472–495. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308398>
- Jha, P. (2020). The hazards of smoking and the benefits of cessation: A critical summation of the epidemiological evidence in high-income countries. *ELife*, 9. <https://doi.org/10.7554/eLife.49979>
- Komolafe, M. A., Olorunmoteni, O. E., & Fehintola, F. O. (2020). Effect of Health Education on Level of Awareness and Knowledge of Nigerian In-School adolescents on Stroke and Its Risk Factors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(5), 104757. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104757>
- Markidan, J., Cole, J. W., Cronin, C. A., Merino, J. G., Phipps, M. S., Wozniak, M. A., & Kittner, S. J. (2018). Smoking and Risk of Ischemic Stroke in Young Men. *Stroke*, 49(5), 1276–1278. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.018859>
- Pan, B., Jin, X., Jun, L., Qiu, S., Zheng, Q., & Pan, M. (2019). The relationship between smoking and stroke. *Medicine*, 98(12), e14872. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014872>
- Sakinah, S., & Nugroho, S. D. (2022). Relationship Between Smoking and Ischemic Stroke: Meta Analysis. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 7(1), 120–129. <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2022.07.01.10>

- Sharmin, N. (2016). Risk of Smoking in the Causation of Ischemic Stroke: Experience of 100 Cases in Bangladesh. *European Journal of Preventive Medicine*, 4(6), 132. <https://doi.org/10.11648/j.ejpm.20160406.12>
- Upoyo, A. S., Setyopranoto, I., & Pangastuti, H. S. (2021). The Modifiable Risk Factors of Uncontrolled Hypertension in Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke Research and Treatment*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6683256>
- Wajngarten, M., & Silva, G. S. (2019). Ischaemic Heart Disease , Stroke and Risk Factors Hypertension and Stroke : Update on Treatment Ischaemic Heart Disease , Stroke and Risk Factors. *Radcliffe Cardiology*, 14(2), 111–115.
- Zubaidi, A., & Akbar, M. S. (2019). Correlation, T H E Obesity, Between Stroke, With Among, Incidence. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 2(4), 795–800. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v2i4.250>