

EFEKTIFITAS KINESIO TAPING UNTUK PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH (STUDI KUASI EKSPERIMENTAL PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH)

Abdurahman Berbudi BL¹, Achwan², Nina Mustika Sari³

Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III
Email : budiabdurahman@gmail.com

ABSTRACT

Background: Low back pain results in decreased activity in daily activities. The tapping method is an active therapy that uses tension in the muscles to maintain a position to reduce pain and disability and increase spinal mobility. Taping is a rehabilitative technique used to facilitate the body's natural healing process while providing support and stabilization to muscles and joints without limiting the range of motion of the joints. **Objective:** To determine the effect of tapping and taping on reducing the degree of pain in low back pain. **Methods:** This research is a pre-experimental type with a one-group pretest-posttest approach. The data used are age and degree of pain. **Results:** From the study results, the average degree of pain before the intervention was 5.10, and the value after the taping intervention was 4.03. Wilcoxon test results showed the value of $P = 0.008$ ($p < 0.05$). And for the provision of tapping, the average degree of pain before was 4.93 and after 2.67 with $p = 0.0001$ ($p < 0.05$). **Conclusion:** It is concluded that taping decreases the degree of pain in low back pain. Suggestion: The results of this study can be used as a reference for reducing the degree of pain in low back pain.

Keywords: Low back pain, Taping

ABSTRAK

Latar belakang: nyeri punggung bawah mengakibatkan penurunan aktivitas pada kegiatan sehari-hari. Metode tapping merupakan terapi aktif yang menggunakan tarikan pada otot untuk mempertahankan posisi dengan tujuan mengurangi nyeri dan ketidakmampuan serta meningkatkan mobilitas spinal. Taping adalah teknik rehabilitatif yang digunakan untuk memfasilitasi proses penyembuhan alami tubuh saat memberikan dukungan dan stabilisasi pada otot dan sendi, tanpa membatasi lingkup gerak sendi. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh tapping terhadap penurunan derajat nyeri punggung bawah. **Metode:** Penelitian ini berjenis pra-experimental dengan pendekatan one group pretest – posttest. Data yang digunakan usia dan derajat nyeri. **Hasil:** Dari hasil penelitian didapatkan rerata derajat nyeri sebelum intervensi sebesar 5.10 dan nilai sesudah intervensi taping sebesar 4.03. Hasil uji wilcoxon menunjukkan nilai $P = 0,008$ ($p < 0,05$). Dan untuk pemberian tapping didapatkan rerata derajat nyeri sebelum sebesar 4.93 dan setelah sebesar 2.67 dengan $p=0.0001$ ($p<0.05$) **Simpulan:** Hal ini disimpulkan bahwa terdapat pengaruh tapping dan kinesiotaping terhadap penurunan derajat nyeri pada nyeri punggung bawah. **Saran:** Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penanganan penurunan derajat nyeri pada nyeri punggung bawah

Kata kunci : Nyeri punggung bawah, Taping

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan keluhan yang sering terjadi pada seseorang yang sudah berusia lanjut, namun tidak menutup kemungkinan dapat terjadi pada seseorang usia muda yang diakibatkan dari berbagai faktor seperti gaya hidup, olahraga, dan kondisi ergonomi saat mengangkat barang ataupun berkendara (Asthana, Nijhawan, & Kuppuswamy, 2013). NPB merupakan satu dari sekian banyak gangguan musculoskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh ergonomi ataupun saat berolahraga yang kurang baik (Bernardelli et al., 2019). NPB diklasifikasikan kedalam dua kelompok yaitu akut dan kronik. NPB akut terjadi dalam waktu kurang dari 12 minggu, sedangkan NPB kronik terjadi dalam waktu 3 bulan.

Masalah nyeri punggung yang timbul akibat duduk lama menjadi fenomena yang sering terjadi saat ini. Terdapat 60 % orang dewasa mengalami nyeri punggung bawah karena masalah duduk yang terjadi pada mereka yang bekerja atau yang aktivitasnya lebih banyak dilakukan dengan duduk. Melakukan aktivitas dengan posisi duduk yang terus menerus selama 2 jam dalam sehari atau lebih, posisi duduk yang lama saat bekerja dan berkendara dengan posisi yang salah dapat menyebabkan gangguan pada otot punggung bawah menjadi tegang dan dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan lunak di sekitarnya (Back, Jung, Jung, In, & Cho, 2021).

Nyeri Punggung Bawah dapat menurunkan produktivitas manusia dan pernah dialami oleh 50% - 80% penduduk negara industri, dimana persentasenya meningkat sesuai pertumbuhan usia dan menghilangkan jam kerja yang sangat banyak. Kejadian NPB tidak mengakibatkan kecacatan tapi menyebabkan gangguan aktivitas kerja. (Mohamed, Ewidea, & Elarian, 2016).

Fenomena diatas juga terjadi pada pengendara sepeda motor. Dimana pengemudi ojek atau yang berkendara lama banyak menghabiskan waktu dengan duduk lama. Pengendara sepeda motor duduk statis kurang lebih selama 7 jam sehari. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan kesehatan pada pengendara sepeda motor, salah satunya nyeri punggung bawah. Fisioterapi dalam hal ini memegang peranan untuk mengembalikan dan mengatasi problematik fisik berupa nyeri gerak, adanya *spasme* otot *paravertebra*, dan adanya keterbatasan lingkup gerak sendi. (Sabbour & Omar, 2011)

Untuk mengatasi masalah tersebut, penanganan fisioterapi yang digunakan yaitu *kinesio taping* dan *tapping*. Pemasangan *taping* pada otot berguna untuk mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, relaksasi otot menjaga panjang dan tegangan dari otot untuk tenaga yang maksimal, membantu penyembuhan jaringan otot, mengurangi kelelahan otot, fasilitasi (meningkatkan kontraksi pada otot yang mengalami kelemahan), dan inhibisi (stimulasi relaksasi pada otot yang berkontraksi secara berlebihan) (Trobec & Peršolja, 2017).

Tapping merupakan modalitas fisioterapi menggunakan alat seperti plaster yang digunakan untuk memfasilitasi otot. Menurut (Trobec & Peršolja, 2017) beberapa penulis menganjurkan latihan

yang mengaktifkan keseluruhan kelompok otot paravertebrae, dalam rangka untuk mengendalikan gerakan tulang belakang. Mereka mengusulkan bahwa tujuan efektivitas latihan ini adalah karena peningkatan kekuatan otot trunk, baik segmental dan regional. bahwa lebih dari peningkatan kekuatan otot-otot trunk, tujuan latihan pada nyeri punggung bawah harus meningkatkan fungsi otot trunk, yang dianggap sangat cocok untuk menstabilkan lumbar spine.

Tapping, menurut (Uzunkulaoğlu, AYTEKIN, Ay, & ERGIN, 2018), dirancang untuk meningkatkan fungsi otot-otot yang diyakini mengatur stabilitas trunk dan ketika otot tersebut berfungsi secara optimal, mereka akan melindungi vertebrae dari trauma. Fungsi otot tidak hanya untuk gerakan tubuh, tetapi juga mengontrol peredaran vena dan aliran getah bening. Oleh karena itu, kegagalan otot untuk berfungsi dengan baik menyebabkan berbagai macam penyakit kesehatan (Kase, 2005).

taping dirancang untuk memfasilitasi proses penyembuhan alami tubuh dengan menyangga dan menstabilkan otot dan sendi tanpa membatasi gerak sendi. Mekanisme kerja *kinesio taping* yaitu efek mengangkat kulit sehingga membebaskan daerah subkutan dari penekanan sehingga dapat mengurangi terjadinya inflamasi dan pembengkakan, meningkatkan sirkulasi darah sehingga aliran darah kaya akan oksigen, terjadi regenerasi area yang diterapi, perlengketan berkurang, mengurangi sakit dengan mengambil tekanan dari reseptor rasa sakit (mengurangi iritasi *nociceptor*), terjadi peningkatan fleksibilitas kolagen yang secara mekanis menyebabkan gerakan menjadi lebih leluasa (Anna Makeeva, 2016).

Otot yang memanjang dan kontraksi kontinu dalam kisaran normal, namun ketika otot memanjang berlebihan dan berkontraksi berlebihan, seperti saat mengangkat beban berat yang berlebihan, otot tidak dapat pulih dengan cepat dan akan menyebabkan terjadinya peradangan. Ketika otot terjadi radang, bengkak atau kaku karena kelelahan, ruang antara kulit dan otot tertekan, sehingga terjadi penyempitan pada aliran kelenjar limfatik. Tekanan juga berpengaruh pada reseptor nyeri di bawah kulit, yang pada selanjutnya memberi sinyal ketidaknyamanan ke otak sehingga mengalami rasa sakit. jenis ini dikenal sebagai nyeri myalgia, atau nyeri otot (Kase, 2005).

METODE

Metode yang digunakan yaitu penelitian eksperimen semu atau *Quasi Experiment*. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu yaitu memenuhi kriteria inklusi. Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi 2. Variabel independen yaitu nyeri punggung bawah sedangkan variabel dependen adalah tapping Teknik sampling yang digunakan adalah Proporsional sampling dengan random sampling adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang sering digunakan dalam penelitian.

Dari hasil perhitungan maka sampel yang didapat adalah 30 subjek penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan klinik pelayanan kesehatan masyarakat pamulang.

Data Demografi dan Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan data statistik demografi yang dimiliki oleh kpkkm UIN Reni Jaya pada tahun 2018 diketahui jumlah pasien perhari adalah kurang lebih 50 orang, dimana sampel yang digunakan diambil pasien berusia dewasa dan usia tua diatas 18 tahun.

1. Karakteristik Responden

Menurut Sugiyono (2010) gambaran responden, merupakan karakteristik responden yang akan diukur nilai yang akan diteliti. Deskripsi responden dibagi berdasarkan jenis kelamin, usia sel, Indeks Massa Tubuh, dan tingkat stress pasien.

Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Mean \pm SD	Min-max
Usia	46.87 \pm 11.16	27-70
Nyeri Punggung Bawah Sebelum	4.93 \pm 0.90	3-6
Nyeri Punggung Bawah Sesudah	2.67 \pm 0.84	1-5

Dari tabel diatas didapatkan bahwa rerata usia adalah 46.87, dengan SD 11.16 didapatkan rerata usia sampel adalah usia dewasa menengah, untuk nyeri punggung bawah Kel Perlakuan 4.93 dengan SD 0.90, dimana hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan tindakan rerata nyeri yang dialami sampel itu di nyeri sedang dimana nyeri sedang bernilai 4-6, dan setelah diberikan perlakuan terjadi penurunan.

Tabel 2 Karakteristik Jenis Kelamin

Karakteristik Jenis Kelamin Kel Perlakuan		
Kategori	n	F (%)
Pria	17	56.7
Wanita	13	43.3

Dari tabel diatas didapatkan persentase jumlah dengan kategori jenis kelamin laki-laki terdapat 17 orang (56,7%), perempuan terdapat 13 orang (43.3%).

ANALISIS DATA

1. UJI NORMALITAS

Setelah dilakukan *analisis* deskriptif pada masing-masing variable yang akan diteliti selanjutnya diuji terlebih dahulu normalitas dari variabel Nyeri Punggung Bawah, sebelum dilakukan *analisis* bivariat lebih lanjut. Hasil uji normalitas tersaji pada tabel 5.6 di bawah ini.

Tabel 3 Uji Normalitas Variabel *dependent* dan *independent* dengan metode *Kolmogorv Smirnov-Z*

Uji Normalitas	Kolmogorv Smirnov-Z	
	Statistik	Signifikansi (p)
Usia	0,102	0.200*
Nyeri Punggung Bawah Sebelum	0,245	0,000
Nyeri Punggung Bawah Sesudah	0,228	0,000

** p < 0.05 data tidak berdistribusi normal

*p > 0.05 data berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan metode Kolmogorov Smirnov-Z diketahui data variabel Usia Berdistribusi Normal, sedangkan data nyeri punggung bawah dari kedua kelompok berdistribusi tidak normal sehingga perlu dilakukan uji non-parametrik yaitu uji *wilcoxon Signed Rank Test* untuk menguji pengaruh masing-masing variabel.

2. Uji Statistik Pengaruh Penggunaan Tapping dengan Derajat Nyeri Punggung

Uji korelasi masing-masing variabel ditunjukkan pada tabel 4.7. Uji korelasi dilakukan untuk setiap variabel.

Tabel 4 Uji Koefisien Korelasi

Uji Statistik Wilcoxon	
Tapping Sebelum/Sesudah	
Z	-4.455 ^b
P	0.008
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

Dari hasil diatas didapatkan bahwa adanya hubungan penggunaan tapping dengan derajat nyeri punggung bawah ditunjukkan nilai p=0.008 p < 0.05 dengan nilai Z=-4.45 dimana nilai ini lebih besar dari Z tabel =-1.645 sehingga null hipotesis ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian tapping biasa dengan nyeri punggung bawah.

Dan dari tabel diatas juga didapatkan bahwa adanya hubungan penggunaan tapping dengan derajat nyeri punggung bawah ditunjukkan nilai $p=0.0001$ $p<0.05$ dengan nilai $Z=-4.82$ dimana nilai ini lebih besar dari Z tabel $=-1.645$ sehingga null hipotesis ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian tapping dengan nyeri punggung bawah.

A. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Juli sampai Oktober 2021, pada pasien klinik pelayanan kesehatan masyarakat UIN di pamulang Tangerang Selatan. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel sebanyak 30 orang. Sebelum dilakukan penelitian, sampel dites dan diukur derajat nyeri yang dialami. Kemudian diberi penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian serta sampel diminta untuk menandatangani informed consent sebagai bentuk kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Selanjutnya sampel diberikan penjelasan mengenai program yang akan dilaksanakan selama 3 minggu dengan total 6 kali pertemuan. Setelah 3 minggu intervensi, sampel kembali dites dan diukur skala derajat nyeri untuk mengetahui pengaruh atau tingkat keberhasilan dari program yang telah diberikan. Dari hasil analisa univariat yang telah dilakukan didapatkan hasil karakteristik sampel berdasarkan usia berupa mayoritas sampel berada diantara usia 27-70 tahun dengan presentase sebesar 38,5%. Berdasarkan hasil review yang dilakukan meucci (Meucci, Fassa and Xavier Faria, 2015), prevalensi low back pain pada usia 24 sampai 39 tahun sebesar 4,2%, sebesar 19,6% pada usia 20 hingga 59 tahun, dan usia 25 sampai 74 tahun memiliki prevalensi sebesar 23,3%. Pada penelitian ini, responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 56.7% dan perempuan 43.3% dari keseluruhan sampel. Berdasarkan penelitian Chronic Lower Back Pain and Its Relationship with Vibration Exposure and Sitting Duration; A Cross-Sectional Study Among Commercial Motorcycle Driver, individu dengan pekerjaan yang mengharuskan menggunakan motor lebih rentan terkena nyeri punggung bawah. Dengan faktor risiko seperti, lama mengendarai, dan posisi berkendara yang buruk (K Karmegam et al., 2008). Beban postur dan terpaparnya getaran pada seluruh tubuh (whole body vibration) dalam jangka waktu lama juga merupakan faktor yang berkontribusi pada terjadinya nyeri punggung bawah. Vibrasi yang terjadi disebabkan karena kondisi jalan, aspal yang kurang baik, dan berbatu akan memberikan getaran yang berbeda kepada tubuh. Dimana jalanan berbatu seperti jalur konstruksi dan polisi tidur (speed bump) dapat mempertinggi risiko terkena nyeri punggung bawah.

Dari hasil analisa bivariat yang telah dilakukan menggunakan wilcoxon signed rank test untuk melihat perubahan yang terjadi terhadap derajat nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi tapping didapatkan hasil nilai p sebesar 0,0008 dimana nilai p tersebut lebih kecil dari nilai α (0,05) yang berarti hipotesis alternative (H_a) diterima. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh tapping terhadap penurunan derajat nyeri punggung bawah. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh sathya pada tahun 2016 dengan judul "The Effect of Kinesiotaping

Therapy Augmented with Pelvic Tilting Exercises on Low Back Pain in Primigravidas During the Third Trimester” terhadap ibu hamil berusia 25-35 tahun pada kelompok control / kelompok 1 30 orang wanita (hanya pelvic tilting exercise) dilakukan selama 2 minggu dan pada kelompok intervensi / kelompok 2 30 orang wanita (menerima kinesio taping) dan dilakukan selama 2 minggu. Pengukuran menggunakan Visual Analogue Scale (VAS) untuk menilai derajat nyeri, mendapatkan nilai rerata VAS kelompok 1 sebesar 7,67 dengan standar deviasi 1,37 dan mean kelompok 2 sebesar 7,73 dengan standar deviasi 1,46. Setelah diberikan intervensi, didapatkan penurunan rerata VAS pada kelompok 1 dan 2 masing-masing 6,23 dengan standar deviasi kelompok 1 sebesar 1,83 dan kelompok 2 sebesar 1,52.

Hal ini karena, nyeri punggung bawah mekanik disebabkan oleh pemendekan abnormal atau pembebanan yang berkepanjangan sehingga berpengaruh pada komponen otot yang berada di regio lumbar dan pelvic. Muscle imbalance pada regio lumbopelvic merupakan hasil dari cedera berulang atau beban fisik yang berkontribusi pada pemanjangan dan pelemahan otot fasik disaat yang bersamaan terjadi pemendekan dan kerja berlebih pada otot postural. Berdasarkan penelitian artikel review yang dilakukan oleh kim trobec dan melisa persolja dengan judul Efficacy of Kinesio Taping in reducing low back pain: A comprehensive review yang dilihat dari beberapa artikel terdapat penurunan nyeri punggung bawah dengan menggunakan kinesiotapping. Sehingga dapat disimpulkan bahwa taping mempunyai pengaruh dalam menurunkan derajat nyeri pada individu dengan nyeri punggung bawah mekanik (Trobec & Peršolja, 2017). Penurunan derajat nyeri terjadi karena taping didesain untuk membantu (men-support) otot lower back, meningkatkan postural alignment dan mengurangi beban pada spine saat beraktivitas. Taping yang ditempelkan memberikan tekanan atau stretch pada kulit sehingga menstimulasi mekanoresptor yang ada pada kutaneus (Kase, Wallis and Kase, 2003).

Hal tersebut menyebabkan transmisi nyeri terinhibisi sesuai dengan teori gate control (Kase, Wallis and Kase, 2003). Berdasarkan teori gate control impuls atau informasi non-nociceptive ditransmisikan melalui serabut A (serabut berdiameter besar sedangkan informasi nociceptive ditransmisikan melalui serabut C (serabut berdiameter kecil). Komponen gating dimainkan oleh substansia gelatinosa yang bertugas untuk memodulasi input menuju transmisi saraf spinal melalui inhibisi presinaptik atau fasilitasi serabut aferen. Aktivitas pada serabut A akan menstimulasi substansia gelatinosa untuk menginhibisi transmisi sinaptik sehingga menghasilkan hipoalgesia (penurunan rasa nyeri) (Sufka and Price, 2002). Keterbatasan penelitian yang dialami selama melakukan penelitian ini adalah adanya keterbatasan waktu luang dari setiap sampel berbeda-beda sehingga intervensi tidak bisa dilakukan secara bersamaan.

KESIMPULAN

Terdapat efektifitas pemberian tapping ditandai dengan terjadinya penurunan nyeri punggung bawah setelah diberikan tapping.

REFERENSI

- Anna Makeeva The Effect Of Kinesio Taping In Chronic Non - Specific Low Degree Programme In Physiotherapy The Effect Of Kinesio Taping In Chronic Non-Specific Low Back' (2016).
- Asthana, D., Nijhawan, M. A. and Kuppuswamy, R. (2013) 'Effectiveness Of Kinesiotaping In Improving Pain , Lumbar Extension Range Of Motion And Disability In Patients With Chronic Non Specific Low Back Pain Quick Response code', 1(5), pp. 293–299.
- Back, L. *et al.* (2021) 'Influences of Kinesio Taping with Therapeutic Exercise in', pp. 1–8.
- Bernardelli, R. S. *et al.* (2019) 'Effects Of Kinesio Taping On Postural Balance In Patients With Low Back Pain, A Randomized Controlled Trial', *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. Elsevier Ltd. doi: 10.1016/j.jbmt.2019.01.002.
- Karmegam, K., Ismail, M. Y., Sapuan, S. M., & Ismail, N. (2008). Conceptual design and prototype of an ergonomic back-leaning posture support for motorbike riders, 67(August), 599–604.
- Kase, Kenzo DC. 2005. *Illustrated Kinesio Taping Fourth Edition*. Tokyo : Ken`i- Kai.
- Kase, Kenzo dkk. 2003. *Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method 2nd Edition* .Tokyo: Ken Ikai.
- Meucci RD, Fassa AG, Faria NM. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Rev Saude Publica*. 2015;49:1. doi: 10.1590/S0034-8910.2015049005874. Epub 2015 Oct 20. PMID: 26487293; PMCID: PMC4603263.
- Mohamed, M., Ewidea, A. and Elarian, A. I. (2016) 'Effect Of Kinsiotaping On Lumbar Curvature And Muscular Fatigue In Chronic Nonspecific Low Back Pain Patients', 5(1), pp. 74–81. doi: 10.5958/2319.
- Sabbour, A. and Omar, H. (2011) 'The Effect of Kinesiotaping Therapy Augmented with Pelvic Tilting Exercises on Low Back Pain in Primigravidas During the Third Trimester', 16(1), pp. 53–61.

Trobec, K. and Peršolja, M. (2017) 'Efficacy of Kinesio Taping in reducing low back pain : A comprehensive review', 7(1), pp. 1–8.

Uzunkulaoglu, A. *et al.* (2018) 'The effectiveness of Kinesio taping on pain and clinical features in chronic non-specific low back pain : A randomized controlled clinical trial', 64(2), pp. 126–132. doi: 10.5606/tftrd.2018.1896.