

Pengaruh Kondisi *Lower Back Pain* (LBP) terhadap *Multi Directional Reach Test* (MDRT) Score

*The Effect of Lower Back Pain (LBP) Conditions on Multi Directional Reach Test
(MDRT) Score*

Yudiansyah^{1*}, Ika Guslanda Bustam²

^{1,2}Program Studi DIII Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, IKesT Muhammadiyah
Palembang

*Email: Yudiansyah@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: *Low Back Pain* (LBP) merupakan kondisi dan permasalahan Kesehatan yang umum terjadi dan menjadikan beban yang cukup besar di dunia. Nyeri pada kondisi ini akan dirasakan di daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal, maupun nyeri radikuler atau keduanya. Nyeri yang berasal dari punggung bawah dapat berujung ke daerah lain atau sebaliknya yang berasal dari daerah lain dirasakan di daerah punggung bawah. Keluhan LBP dapat menimbulkan penurunan fleksibilitas pada vertebra akibat dari gangguan musculoskeletal yang ditimbulkan hingga gangguan fungsional. Penurunan fleksibilitas tersebut dapat dilihat dari *Multi Directional Reach Test* (MDRT) Score. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kondisi *Lower Back Pain* (LBP) terhadap *Multi Directional Reach Test* (MDRT) Score. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan *pre* dan *post test design*. Pengambilan sample dilakukan dengan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 40 responden. **Hasil:** Hasil penelitian ini adalah berkorelasi positif antara kondisi *Lower Back Pain* (LBP) terhadap hasil MDRT pada individu dengan diagnose *Lower Back Pain* (LBP) dengan $p < 0.001$. **Kesimpulan:** Kondisi *Lower Back Pain* (LBP) dapat menurunkan fleksibilitas lumbal.

Kata kunci: *lower back pain; fleksibilitas; multy directional reach test score*

Abstract

Background: *Low Back Pain* (LBP) is a health condition and problem that is common and causes a significant burden in the world. Pain in this condition will be felt in the lower back area, which can be local pain or radicular pain or both. Pain originating from the lower back can refer to other areas or vice versa, pain originating from other areas can be felt in the lower back area. LBP complaints can cause a decrease in flexibility in the vertebrae due to musculoskeletal disorders caused to functional disorders. This decrease in flexibility can be seen from the *Multi Directional Reach Test* (MDRT) Score. **Purpose:** This study aims to determine the effect of *Lower Back Pain* (LBP) conditions on the *Multi Directional Reach Test* (MDRT) Score. **Methods:** This type of research is quasi-experimental with *pre* and *post test design*. Sampling was done by *purposive sampling* with a total sample of 40 respondents. **Results:** The results of this study showed a positive correlation between *Lower Back Pain* (LBP) and MDRT results in individuals diagnosed with *Lower Back Pain* (LBP) with $p < 0.001$. **Conclusion:** *Lower Back Pain* (LBP) conditions can reduce lumbar flexibility.

Keywords: *lower back pain; flexibility; multy directional reach test score*

PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) merupakan suatu kondisi musculoskeletal disorders yang umum terjadi (Ferrone et al., 2021) dapat menimbulkan kecacatan sehingga menyebabkan penderita LBP tidak dapat produktif dalam bekerja (Chenot JF, 2017). LBP jarang menimbulkan kematian dan menyebabkan keadaan fatal lainnya, namun rasa nyeri yang ditimbulkan tersebut dapat menyebabkan penurunan fleksibilitas lumbal sehingga berpengaruh pada kemampuan fungsional, menghambat aktivitas hidup sehari-hari, mengganggu interaksi individu pada lingkungan socialnya, hingga menimbulkan kecacatan. Hal ini secara langsung akan menyebabkan penurunan kualitas hidup dari individu tersebut (Fatoye et al., 2019; Saragiotto et al., 2016).

Fleksibilitas merupakan kemampuan otot, sendi atau sekelompok sendi tertentu untuk melakukan gerakan secara maksimal dalam kombinasi gerakan fungsional dan meningkatkan efisiensi kerja otot dan sendi di segala aktivitas fisik. Fleksibilitas pada wilayah lumbal diketahui memengaruhi sistem kerja manusia, terutama dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan gerakan fleksi trunk, seperti membungkuk, dan mengangkat beban (Grenier et al., 2003).

Fleksibilitas otot lumbal secara khusus mengacu pada rentang pergerakan maksimal otot – otot di regio lumbal. Fleksibilitas lumbal yang baik dapat memberikan manfaat positif bagi otot dan sendi untuk mencegah terjadinya cedera, membantu meminimalkan nyeri otot (Gordon & Bloxham, 2016). Banyak variabel yang dapat menyebabkan penurunan fleksibilitas diantaranya adalah trauma, inaktivitas, dan juga kurangnya regangan (Chaiprateep et al., 2020; Martínez-López Emilio et al., 2014). Penurunan fleksibilitas lumbal merupakan gangguan muskuloskeletal progresif yang dipengaruhi oleh beberapa faktor internal dan eksternal, untuk itu deteksi awal sangat dibutuhkan agar dapat memberikan intervensi yang tepat demi menjamin kualitas hidup individu.

METODE

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan *pre* dan *post test design*. Penelitian ini telah dilakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang (RSMP). Sehingga yang menjadi populasi adalah seluruh pasien dengan diagnose *Lower Back Pain* (LBP) yang diberikan tindakan fisioterapi di RSMP. Pengambilan sample dilakukan dengan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi sebagai berikut: 1) Pasien dengan diagnose *Lower Back Pain* (LBP); 2) Pasien tidak memiliki penyakit penyerta; 3) Pasien mampu berjalan mandiri tanpa menggunakan alat bantu; dan 4) Bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Responden yang bersedia menjadi sample telah menandatangani *informed consent* dan telah diberikan informasi lengkap tentang tujuan dan manfaat dari penelitian ini. Seluruh prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari *ethical clearance* dari komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan No. 4270/B.2/KEPK-FKUMS/V/2022.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling, yaitu jumlah populasi sama dengan jumlah sampel yang memenuhi kriteria dan menyetujui untuk mengikuti seluruh rangkaian proses penelitian. Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 40 responden. Seluruh responden diminta untuk menjangkau sejauh mungkin semampu responden ke arah depan, belakang,

samping kanan dan samping kiri tubuh responden dengan menggunakan sisi tangan yang dominan.

HASIL

Berdasarkan tabel 1, baik responden berjenis kelamin laki-laki maupun responden berjenis kelamin perempuan memiliki jumlah yang sama. Selain itu, usia responden pada penelitian ini paling banyak pada rentang usia 51 - 60 tahun yaitu sebesar 47,5%.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=40)

Karakteristik	N	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	20	50
Perempuan	20	50
Usia (tahun)		
30 – 40	2	5
41 – 50	12	30
51 – 60	19	47,5
61 – 70	7	17,5

Hasil uji Normalitas dapat diketahui bahwa nilai Kolmogorov-Smirnov^a >0.05 maka dapat disimpulkan data pada penelitian ini seluruhnya berdistribusi normal (Tabel 2). Selanjutnya Uji homogenitas, uji ini dilakukan untuk mengetahui seluruh varian populasi data berdistribusi homogen atau tidak. Tabel 3 menunjukkan hasil p>0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data pada penelitian ini seluruhnya berdistribusi homogen. Hasil uji *One Way ANOVA* terhadap Nilai *Multi Directional Reach Test* (MDRT) *Score* dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil analisis korelasi pearson pada skala nyeri akibat *Low Back Pain* (LBP) terhadap *Multi Directional Reach Test* (MDRT) *Score* diketahui bahwa p-value 0.001 (p<0.05) maka dari data tersebut diketahui nilai MDRT berkorelasi positif dengan angka atau skala nyeri akibat *Low Back Pain* (LBP) (Tabel 5).

Tabel 2. Uji Normalitas

MDRT <i>Score</i>	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
Forward	.200*	.263
Backward	.200*	.035
Right	.200*	.048
Left	.200*	.304

Tabel 3. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	Sig.
Nilai Multi Directional Reach Test	Based on Mean	3.303	.274
	Based on Median	1.719	.581
	Based on Median and with adjusted df	1.719	.581
	Based on trimmed mean	3.024	.677

Tabel 4. Nilai *Multi Directional Reach Test*

MDRT Score	df	F	Sig.
Between Groups	3	63.143	.000
Within Groups	156		
Total	156		

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi Pearson

MDRT	r	p	n
Forward	.894	< 0.001	40
Backward	.833		
Right	.632		
Left	.683		

PEMBAHASAN

Nyeri pada kondisi LBP dapat menjalar ke daerah lain seperti punggung bagian atas dan pangkal paha (Fatoye et al., 2019). Fleksibilitas otot lumbal secara khusus mengacu pada rentang pergerakan maksimal otot – otot di regio lumbal (Martínez-López Emilio et al., 2014). Fleksibilitas merupakan salah satu komponen terpenting yang menentukan aktivitas gerak manusia. Fleksibilitas yang baik dapat memberikan manfaat positif bagi otot dan sendi dengan membantu dalam pencegahan cedera, membantu meminimalkan nyeri otot, serta meningkatkan efisiensi di segala aktivitas fisik (Grenier et al., 2003; Ruas & Vieira, 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya korelasi antara nyeri yang disebabkan oleh LBP terhadap menurunnya MDRT *Scores*. Nyeri sangat berpengaruh terhadap kemampuan fleksibilitas lumbal pada individu dengan kondisi LBP dengan menurunnya fleksibilitas lumbal maka tingkat kualitas hidup yang berkaitan dengan Kesehatan akan menurun pula bahkan beresiko terhadap kelainan postur hingga kecacatan (Emilio, Hita-Contreras, Jiménez-Lara, Latorre-Román, & Martínez-Amat, 2014). Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Chenot JF, 2017) yang menyatakan bahwa pasien dengan permasalahan nyeri pada kondisi LBP non spesifik kronis mengakibatkan permasalahan fleksibilitas dan perubahan postur, semakin besar intensitas nyeri LBP maka semakin besar kemungkinan deformitas akan terjadi, penurunan fleksibilitas dan gangguan postur.

Terdapat beberapa faktor yang memberikan pengaruh terhadap penurunan fleksibilitas pada persendian, diantaranya adalah adanya keterbatasan *Range of Motion* lumbal pada bidang sagital yaitu pergerakan fleksi lumbal (Grenier et al., 2003) dan nyeri (Ruas & Vieira, 2017) serta fleksibilitas akan menurun juga dengan semakin bertambahnya umur (Martínez-López Emilio et al., 2014)(Tantisuwat et al., 2014). Penurunan fleksibilitas sendiri dapat dicegah bahkan diperbaiki atau ditingkatkan melalui latihan sebagaimana yang dinyatakan oleh (Nasution et al., 2018) dimana latihan memberikan efek yang positif terhadap kesehatan tulang, stabilitas postur, fleksibilitas dan berbagai gerakan, mempertahankan fungsi kognitif, mengurangi gejala dan perilaku stres serta meningkatkan kontrol pribadi dan efikasi diri (Ferrone et al., 2021).

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa semakin tinggi nilai nyeri seseorang yang di diagnose *Lower Back Pain* (LBP) maka berkorelasi positif pada *Multi directional Reach Test* (MDRT) *Score* dengan kata lain, individu dengan diagnose LBP yang memiliki tingkat nyeri tinggi akan mengalami penurunan fleksibilitas yang diketahui dari penurunan MDRT *Score*. Mengingat pentingnya fleksibilitas pada lumbal pasien dengan diagnose LBP maka penulis menyarankan kepada Fisioterapis, agar intervensi yang telah diberikan kepada pasien dengan diagnose LBP tidak hanya untuk mengurangi nyeri dan mengatasi keterbatasan gerak namun juga harus memberikan output terhadap peningkatan fleksibilitas lumbal pasien.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh responden yang telah bersedia mengikuti penelitian ini dengan kooperatif hingga selesai dengan baik. Selain itu, penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Fisioterapis Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu dalam proses pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaiprateep, T., Kolladarungkri, T., Kumthornthip, W., & Hunnangkul, S. (2020). Effectiveness of Back Exercise and Education for Lower Back Pain Prevention among Nurses at a Tertiary Hospital in Bangkok, Thailand. *Siriraj Medical Journal*, 72(2), 109–116. <https://doi.org/10.33192/SMJ.2020.15>
- Chenot JF, et al. (2017). Non-Specific Low Back Pain. *Dtsch Arztebl Int*, 114((51-52)), 883–890. <https://doi.org/doi: 10.3238/arztebl.2017.0883>
- Fatoye, F., Gebrye, T., & Odeyemi, I. (2019). Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatology International*, 39(4), 619–626. <https://doi.org/10.1007/S00296-019-04273-0>
- Ferrone, A., García Patiño, A., & Menon, C. (2021). Low back pain—Behavior correction by providing haptic feedbacks: A preliminary investigation. *Sensors*, 21(21). <https://doi.org/10.3390/s21217158>
- Gordon, R., & Bloxham, S. (2016). A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Healthcare*, 4(2). <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE4020022>
- Grenier, S. G., Russell, C., & McGill, S. M. (2003). Relationships between lumbar flexibility, sit-and-reach test, and a previous history of low back discomfort in industrial workers. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 28(2), 165–177. <https://doi.org/10.1139/H03-013>
- Martínez-López Emilio, E. J., Hita-Contreras, F., Jiménez-Lara, P. M., Latorre-Román, P., & Martínez-Amat, A. (2014). The Association of Flexibility, Balance, and Lumbar Strength with Balance Ability: Risk of Falls in Older Adults. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13(2), 349–357. <https://www.jssm.org/jssm-13-349.xml%3EFulltext>
- Nasution, I. K., Lubis, N. D. A., Amelia, S., & Hocin, K. (2018). The correlation of pain intensity and quality of life in chronic LBP patients in Adam Malik general hospital. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 125(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/125/1/012183>

- Ruas, C. V., & Vieira, A. (2017). Do Muscle Strength Imbalances and Low Flexibility Levels Lead to Low Back Pain? A Brief Review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology 2017, Vol. 2, Page 29, 2(3), 29.* <https://doi.org/10.3390/JFMK2030029>
- Saragiotto, B. T., Maher, C. G., Yamato, T. P., Costa, L. O. P., Menezes Costa, L. C., Ostelo, R. W. J. G., & Macedo, L. G. (2016). Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016(1).* <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012004>
- Tantisuwat, A., Chamonchant, D., & Boonyong, S. (2014). Multi-directional Reach Test: An Investigation of the Limits of Stability of People Aged between 20–79 Years. *Journal of Physical Therapy Science, 26(6), 877.* <https://doi.org/10.1589/JPTS.26.877>