



Pengaruh *Core Stability* Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Penderita *LBP Myogenic* di RSUD dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan

Ahmad Syarwani Arifiyanto¹, Nurul Halimah², Puspo Wardoyo³, Angria Pradita⁴

^{1,2,3,4} Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen, Kesdam VI Brawijaya, Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:
syarwaniarifiyanto@gmail.com



Keywords:
 Low Back Pain, Core Stability, Level Pain

ABSTRACT

Objective: Low Back Pain is a problem such as chronic or acute pain in the lower back or in the lumbar region. This pain can be caused by inflammation or degeneration or due to aging or increasing age and can also be due to trauma.

Methods: This research is an experimental study using a one group pretest post test design approach which was conducted in October 2021. The independent variable in this study is core stability, and the dependent variable is the pain level of sufferers of Low Back Pain. The population of this study was 30 patients. The methods that will be used for core stability are plank, bridging, and Prone Back Extension. The number of samples in this study were 30 respondents, using purposive sampling technique with inclusion criteria of LBP patients aged 30-50 years, feeling pain in the lower back, patients who were willing and cooperative to become objects until the study was completed, had blood pressure with diastolic 70-90 MmHg and systole 110-150 mmHg. While the exclusion criteria for LBP sufferers are in a period of special treatment (bed rest), have physical disabilities (disability), have had surgery in the back area, the patient is taking medication, the patient refuses to be a respondent. Research data collection was carried out for 4 weeks doing physiotherapy 2 times a week. Measurement of pain level using the Visual Analogue Scale. Collecting data in this study using primary data. The researcher asked the respondent's characteristics including gender, age, and the results of the observation on the level of pain to the respondent.

Results: The significance value of the Wilcoxon Ranks test is $0.000 < \alpha$ ($\alpha = 0.05$), then there is an effect of Core stability on reducing low back pain in patients with Myogenic LBP at RSUD dr. R. Soedarsono Pasuruan City.

Conclusion: 1) The average value of low back pain before administering Core stability to patients with Myogenic LBP is 5.20, which is included in the moderate pain level. 2) The average value of low back pain after administering Core stability to patients with Myogenic LBP is 3.83, which is included in the level of mild pain. 3) There is an effect of Core stability on the reduction of low back pain in patients with Myogenic LBP in RSUD dr. R. Soedarsono Pasuruan City with p -value = 0.000 ($p < 0.05$)

PENDAHULUAN

LBP yaitu suatu masalah seperti kronik ataupun nyeri akut pada daerah punggung bawah atau pada daerah *lumbal* (Meliala,dkk, 2010). Nyeri ini bisa disebabkan karena adanya inflamasi atau degenerasi atau karena faktor usia yang semakin menua atau semakin bertambah dan juga bisa karena trauma (Mahadewa, 2010).

Nyeri punggung bawah adalah keluhan rasa nyeri, ketegangan otot, atau rasa kaku di daerah punggung antara sudut bawah *costa* sampai *lumbosacral* (Harrianto, 2010). Nyeri punggung bawah diklasifikasikan dalam 2 kelompok yaitu spesifik dan non spesifik. Nyeri punggung spesifik berupa gejala yang disebabkan oleh mekanisme patologi yang spesifik. Sedangkan nyeri punggung bawah non spesifik berupa gejala tanpa penyebab yang jelas (Harrianto, 2010). Tomita (2010) menjelaskan bahwa angka kejadian LBP di Indonesia pada penduduk desa berdasarkan *Community Oriented Program of Controle of Rheumatic Disease* (COPCORD) yaitu sebesar 15,1% (Tomita, 2010).

Angka kejadian nyeri punggung bawah yang meningkat menjadi dampak akibat dari permasalahan kesehatan, sehingga perlunya diberikan intervensi yang dapat menurunkan nyeri punggung tersebut. Salah satu intervensi yang dapat diberikan adalah intervensi fisioterapi yaitu *Core Stability*. *Core* berperan sebagai pusat dan fondasi dasar. Fungsi utama dinding perut adalah untuk menstabilkan tulang belakang (Mashall, 2010). *Core stability* merupakan kemampuan untuk mengendalikan posisi dan gerakan sentral pada tubuh dengan membantu memelihara postur yang baik dalam melakukan gerakan (Kibler, 2006). Smith et al (2014) mengatakan *Core Stability* lebih efektif menurunkan nyeri punggung bawah dan meningkatkan fleksibilitas lumbal.

Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah menganalisa pengaruh *core stability* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada penderita LBP *myogenic* dengan hipotesa jika nila p-value < 0,05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Artinya ada pengaruh *core stability* terhadap tingkat nyeri penderita LBP *myogenic*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan one group pretest

post test desain yang dilakukan pada bulan Oktober 2021. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *core stability*, dan variabel dependen adalah tingkat nyeri penderita *Low Back Pain*. Populasi penelitian ini adalah 30 pasien. Metode yang akan digunakan untuk *core stability* adalah *plank*, *bridging*, dan *Prone Back Extension*. Jumlah sample penelitian ini sebanyak 30 responden, menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi penderita LBP dengan usia 30-50 tahun, merasa nyeri pada punggung bawah, pasien yang bersedia dan kooperatif untuk menjadi objek sampai penelitian selesai, memiliki tekanan darah dengan diastole 70 - 90 MmHg dan systole 110 - 150 mmHg. Sedangkan kriteria eksklusi penderita LBP dalam masa perawatan khusus (*bedrest*), memiliki cacat fisik (disabilitas), pernah melakukan operasi didaerah punggung, pasien sedang mengkonsumsi obat, pasien menolak untuk dijadikan responden. pengambilan data penelitian dilakukan selama 4 minggu melakukan fisioterapi seminggu 2 kali. Pengukuran tingkat nyeri menggunakan skala VAS. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Peneliti menanyakan karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, dan hasil observasi tingkat nyeri kepada responden.

HASIL

Hasil penelitian ini disajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia. Tabel 1 membahas tentang karakteristik responden yang menunjukkan jenis kelamin responden sebagian besar adalah perempuan (60%), rata-rata berusia 40-54 tahun sebesar 18 responden (60%). Tabel 2 membahas data khusus responden tentang tingkat nyeri penderita *Low Back Pain* sebelum dan setelah dilakukan tindakan *core stability* dengan tingkat nyeri sebelum dilakukan *core stability* rerata mempunyai rerata skala nyeri 3,83.

Tabel 1 Tabel Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden	Parameter	Jumlah	Prosentase
Jenis kelamin	Laki-laki	12	40%
	Perempuan	18	60%
Total		30	100%

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden	Parameter	Jumlah	Prosentase
Usia	30-34 tahun	3	10%
	35-39 tahun	9	30%
	40-54 tahun	18	60%
Total		30	100%

Tabel 3 Diketahui bahwa nilai signifikansi *Wilcoxon Ranks test* $0,000 < \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka ada pengaruh *Core stability* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada penderita LBP *Myogenic* di RSUD dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan.

Tabel 3 Uji Wilcoxon

Pengaruh <i>Core stability</i>	Statistik
Berdasarkan peringkat positif	4,370
Signifikansi <i>Wilcoxon</i>	0,000

PEMBAHASAN

Berdasarkan data demografi dan karakteristik responden, sebagian besar responden mempunyai jenis kelamin perempuan sebesar 18 responden (60%). Sejalan dengan penelitian Rian Prasetyo (2019) mayoritas LBP *Myogenic* diderita oleh perempuan sebesar (61,2%). Menurut Andini (2015) Nyeri punggung bawah sering terjadi pada perempuan daripada laki - laki, terjadi secara fisiologis karena perempuan memiliki otot yang lebih lemah daripada laki – laki. Menurut asumsi peneliti, nyeri punggung bawah pada penderita LBP terjadi karena adanya peningkatan beban pada tulang belakang dalam melakukan aktivitas yang terjadi secara mendadak. Selain itu terjadinya ketidakseimbangan otot pada perut dan punggung. Pada perempuan lebih banyak terjadi karena perempuan lebih banyak melakukan aktivitas yang lebih berat dari pada kekuatan otot yang dimiliki.

Berdasarkan data demografi dan karakteristik responden, sebagian besar responden mempunyai usia 40-54 tahun sebesar 18 responden (60%). Sejalan dengan penelitian Muhammad Faqih (2016) usia pasien dengan LBP *Myogenic* adalah 40-60 tahun sebanyak 45,7%. Penelitian Siti Nurhayati (2019) kelompok usia 41-50 tahun paling banyak mengalami LBP *Myogenic* yaitu sebesar 80%. Degenerasi tulang meningkat seiring dengan bertambahnya usia, kondisi ini dimulai saat seseorang berusia 30 tahun karena kemungkinan kerusakan jaringan parut dan

kehilangan cairan, sehingga menyebabkan penurunan stabilitas tulang dan otot. Dengan kata lain, besar risikonya pada manusia, elastisitas tulang berkurang, menyebabkan nyeri punggung bawah (Andini. 2015). Menurut asumsi peneliti, semakin bertambahnya usia maka kekuatan tulang dan otot manusia kan menurun. Tingkat elastisitas otot yang sudah rendah akan lebih membuat seseorang orang terkena LBP, karena tubuh sudah tidak bisa kuat untuk menahan beban yang sama saat usia masih muda.

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa nilai rerata nilai nyeri punggung bawah sebelum pemberian *Core stability* pada penderita LBP *Myogenic* adalah 5,20 dengan nilai minimum 3 dan nilai maksimum 7 dengan standart deviasi 1,186. Rerata nilai nyeri 5,2 termasuk dalam tingkat nyeri sedang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri Ayu Pratiwi (2020), bahwa rata-rata skala nyeri pasien dengan LBP *Myogenic* adalah 4,88 atau dalam tingkat nyeri sedang. *Low back pain myogenic* 90% dikarenakan faktor mekanik pada struktur anatomi normal yang digunakan secara berlebihan atau karena trauma dan deformitas sehingga mengakibatkan peregangan otot (keseleo), tendon dan *ligament* (Borenstein dan Wiesel, 2004). *Low back pain myogenic* adalah nyeri punggung bagian bawah sampai bokong yang disebabkan oleh ketegangan dan/atau ketidakseimbangan otot (antara otot perut dan punggung). Perubahan ini dirasakan dengan adanya nyeri tumpul dan tidak meluas ke kaki. Hal ini terjadi ketika melakukan aktivitas yang berlebihan, seperti mengangkat beban dengan cara yang salah, duduk dan berdiri lama dengan posisi yang salah (Magee, 2013).

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa nilai rerata nilai nyeri punggung bawah setelah pemberian *Core stability* pada penderita LBP *Myogenic* adalah 3,83 dengan nilai minimum 2 dan nilai maksimum 6 dengan standart deviasi 1,053. Rerata nilai nyeri 3,83 termasuk dalam tingkat nyeri ringan.

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa nilai signifikansi *Wilcoxon Ranks test* $0,000 < \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka ada pengaruh *Core stability* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada penderita LBP *Myogenic* di RSUD dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan. Sejalan dengan hasil penelitian Desinta Herawati (2016) Perlakuan *core stability* diberikan kepada 10 responden dan diperoleh hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai corelasi 2.844 dengan sig (0,004) H0: ditolak Ha: diterima artinya terdapat pengaruh yang berarti pemberian perlakuan *core stability* terhadap penurunan

nyeri punggung bawah pada kuli panggul beras di daerah Jati Kurung Kabupaten Karanganyar. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian Yoni (2015) dalam penelitiannya merupakan penelitian eksperimental dengan disain *two groups pretest and posttest design*. Uji statistika yang digunakan adalah *dependent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh terapi latihan *core stability* terhadap penurunan nyeri, peningkatan keseimbangan dan kemampuan fungsional pasien nyeri punggung bawah. Dalam penelitian Sri (2014) juga menyebutkan Kesimpulan yang didapatkan nilai $p > 0,05$. Nilai tersebut menjelaskan pelatihan kombinasi *core stability exercise* dapat meningkatkan keseimbangan. Berdasarkan hasil penelitian Indah (2014) juga menyebutkan hal yang sama bahwa Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *core stability exercise* berpengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada pasien nyeri punggung bawah *myogenic*. Menurut asumsi peneliti, latihan akan mengakibatkan stabilitas otot dan jaringan pada daerah tulang belakang. Nyeri yang terjadi karena ketegangan atau spasme dibutuhkan cara untuk menstabilkan sehingga dapat menurunkan nyeri. Latihan ini akan meningkatkan aktivitas otot yang secara bersamaan memberikan stabilisasi pada tulang belakang dan mengurangi tekanan karena pembebanan.

KESIMPULAN

1. Rerata nilai nyeri punggung bawah sebelum pemberian *Core stability* pada penderita LBP *Myogenic* adalah 5,20 termasuk dalam tingkat nyeri sedang
2. Rerata nilai nyeri punggung bawah setelah pemberian *Core stability* pada penderita LBP *Myogenic* adalah 3,83 termasuk dalam tingkat nyeri ringan
3. Ada pengaruh *Core stability* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada penderita LBP *Myogenic* di RSUD dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$)

SARAN

Bagi Akademis

Dapat digunakan sebagai penambah wawasan bagi kepentingan perkuliahan kesehatan serta sebagai landasan peneliti selanjutnya.

Bagi Praktisi

Penelitian ini secara optimal dapat dijadikan sebagai informasi bagi penelitian selanjutnya mengenai pengaruh *core stability* terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada penderita LBP *Myogenic* di RSUD dr. R. Soedarsono Pasuruan.

Bagi Pekerja

Pengetahuan, wawasan dan literatur terhadap latihan terapi *core stability* yang dilakukan dengan mandiri. Latihan ini bertujuan untuk mengurangi Low Back pain (LBP) *Myogenic*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alp et al. (2014). *Efficacy of Core-Stabilization Exercise and Its Comparison with Home-Based Conventional Exercise in Low Back Pain Patients*. *Turk J Phys Med Rehab* 2014;60 (Supp. 1): S36-S42.
- Andini. (2015). J MAJORITY. *Risk Factors Of Low Back Pain In Workers*. 4:12-19.
- Aras, D., Ahmad, H., dan Ahmad, A. 2016. *The New Concept Of Physical Therapist Test And Measurement*. Makasar: Physio Care Publishing.
- Aras, D., Ahmad, H., dan Ahmad, A. 2017. *Tes Spesifik Muskuloskeletal Disorder*. Makasar: Physio Care Publishing.
- Balakrishnan, Rajan, Eman Yazid, Mohamad Fazlee Bin Mahat. (2016). *Effectiveness of the core stabilisation exercise on floor and Swiss ball on individual with non-Specific low back pain*. *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 2016; 3(1): 347-356. <https://www.kheljournal.com/archives/2016/vol3issue1/PartF/3-1-32.1-993.pdf>
- Ebnazar, J. 2012. *Low Back Pain*. 1st Edition. New Delhi : Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Fauzy, M. 2011. *Kelengkapan Pengisian Formulir Informed Consent Pasien Operasi Di*
- Harrianto, R. 2009. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: EGC.
- Hines, Tonya.(2018). *Anatomy of the Spine*. <https://mayfieldclinic.com/pe-anatospine.htm>. Mayfield Brain & Spine 3825 Edwards Road - Suite 300 Cincinnati, Ohio 45209
- Jones, Oliver. (2021). *The Vertebral Column*. <https://teachmeanatomy.info/back/bones/vertebral-column/>
- Kasjono, H. S., Yamtana., dan Pandini, D.I. 2017. *Faktor Risiko Manual Handling dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pembuat Batu Bata*. Politeknik Kesehatan Kemenkes.Yogyakarta.

- Kibler, W. B., Press, J. & Sciascia, A. 2006. *The Role of Core Stability in Athletic Function*. Sports Med 2006; 36 (3): 189-198.
- Kisner, C. dan Colby, LA. (2012). *Therapeutic Exercise Foundations And Techniques Sixth Edition*. Philadelphia: F. A. Davis Company
- Kulandaivelan.S dan Rekha. (2014). *Evidence Based Progressive Core Stabilization Exercise Formation For Low Core Endurance Individuals*. International Journal of Physiotherapy and Research, Int J Physiother Res 2014, Vol 2.
- Lailani, T. M. (2013). *Hubungan Antara Peningkatan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Rawat Jalan Di Poliklinik Rsud Dokter Soedarso Pontianak*. Skripsi. Pontianak : Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
- Lippert L. 2011. *Clinical Kinesiology and Anatomy*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Muttaqin, Arif & Sari, Kurmala. 2011. *Gangguan Gastrointestinal : Aplikasi Asuhan Keperawatan Medikal bedah*. Jakarta : Salemba medika.
- Notoadmodjo, Soekidjo (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Pramita, I. (2014). *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Excercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik*. Tesis. Denpasar: Program Pascasarjana Studi Fisiologi Olahraga Universitas Udayana.
- Rustiyanto, Ery. 2009. *Etika Profesi : Perekam Medis Informasi Kesehatan*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Shrestha. (2021). *Sit and Reach Test*. United Kingdom : https://www.physio-pedia.com/Sit_and_Reach_Test
- Sudibyoy. 2013. *Buku Ajar Metodologi Riset keperawatan*. Jakarta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tarwaka dkk, 2004, *E r g o n o m i Untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, Surakarta: UNIBA press.
- Ube. 2021. *Importance of Anti-Rotation Exercises in Core Strength*. Bangor : <https://www.ube-more.com/2019/11/11/importance-of-anti-rotation-exercises-in-core-strength/>