

PENGARUH CORE STABILITY EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS FUNGSIONAL LUMBAL PADA KONDISI LOW BACK PAIN NON SPESIFIK DI PRAKTEK

MANDIRI RNJ SAMARINDA

Satriansyah¹, Kasim Nurhas Jaiddin², Neti Eka Jayanti³,

Program Studi Sarjana Fisioterapi Institut Teknologi Kesehatan Wiyata Husada, Samarinda

Email: satriansyahfisio@gmail.com

ABSTRAK

Pendahulua: Keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) terjadi karena peningkatan aktivitas fisik baik saat bekerja, olahraga dan lain sebagainya dilakukan dalam waktu yang lama disertai dengan kesalahan sikap tubuh (*postural defect*) saat beraktivitas, angka kejadian nyeri punggung bawah hampir sama pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang, diperkirakan 60% - 85% dari seluruh populasi masyarakat di dunia pernah merasakan nyeri punggung bawah semasa hidupnya. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh *core stability Exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi *low back pain non spesifik*. **Metode:** Jenis penelitian yang di gunakan adalah pra experimental menggunakan desain penelitian pretest- posttest one group design sebanyak 26 responden berusia 25 - 60 tahun yang mengalami *Low Back Pain non spesifik* dengan intervensi *Core Stability Exercise*, Latihan ini dilakukan dengan repetisi untuk penguatan 3 kali, dilakukan secara perlahan tanpa menimbulkan rasa sakit, pertahankan 8 detik, kembali ke posisi awal lalu rileks. **Hasil:** Uji *Test Statistics Wilcoxon signed Rank Test* pre dan posttest terdapat 26 data positif (N) yang berarti ke 26 responden yang telah mendapatkan *Core Stability Exercise* dengan *Mean Rank* peningkatan tersebut sebesar 13,50 dan hasil *Sum of Ranks* sebesar 351,00 menandakan peningkatan perbaikan aktivitas fungsional lumbal. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan intervensi *Core Stabiliy Exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi *low back pain*.

Kata Kunci : *Low Back Pain, Core Stability Exercise, Oswestry Disability Index*

ABSTRACT

Introduction: Complaints of low back pain occur due to increased physical activity both at work, sports and so on for a long time accompanied by posture defects (postural defects) during activities, the incidence of low back pain is almost the same in all The population of people around the world, both in developed and developing countries, it is estimated that 60% - 85% of the entire population in the world has experienced low back pain during their lifetime. **Objective:** To determine the effect of core stability exercise on changes in lumbar functional activity in non-specific low back pain conditions. **Methods:** The type of research used pre-experimental with a pretest-posttest one group design. From 26 respondents aged 25-60 years who experienced non-specific Low Back Pain with Core Stability Exercise intervention. This exercise was carried out with repetitions for strengthening 3 times. , performed slowly without causing pain, hold for 8 seconds, return to the starting position and relax. **Results:** Test Statistics Wilcoxon signed Rank Test pre and posttest there are 26 positive data (N) which means that 26 respondents who have received Core Stability Exercise with a Mean Rank increase of 13.50 and the result of Sum of Ranks of 351.00 indicates an increase improvement or disappearance of pain. **Conclusion:** There is a significant effect using the Core Stabiliy Exercise intervention on changes in lumbar functional activity in low back pain conditions.

Keywords: Low Back Pain, Core Stability Exercise, Oswestry Disability Index

PENDAHULUAN

Keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) terjadi karena peningkatan aktivitas fisik baik saat bekerja, olahraga dan lain sebagainya dilakukan dalam waktu yang lama disertai dengan kesalahan sikap tubuh (*postural defect*) saat beraktivitas, angka kejadian nyeri punggung bawah hampir sama pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang, diperkirakan 60% - 85% dari seluruh populasi masyarakat di dunia pernah merasakan nyeri punggung bawah semasa hidupnya (Pramita et al., 2015)

Prevalensi angka pada penderita *low back pain* (LBP) pada tenaga kesehatan di Negara Prancis terjadi sekitar 15-45%, sedangkan di Negara Amerika pada rentang usia 20-69 tahun angka keluhan *low back pain* sebanyak 13,1% dan pada masyarakat umum di Negara Italia diperkirakan mencapai 5,91% (Allegri et al., 2016).

Prevalensi *low back pain* di Indonesia 85-95% terjadi karena penyebab non-spesifik, di antaranya aktivitas fisik yang berat, mengangkat beban terlalu berat, postur tubuh statis saat bekerja, posisi bekerja, faktor gaya hidup dan faktor psikologis (Hanifa et al., 2020)

Core Stability Exercise didefinisikan sebagai latihan untuk meningkatkan kemampuan *neuromuscular* dalam mengontrol dan menjaga stabilitas postur. *Core Stability Exercise* memerlukan gerakan *trunk control* dalam mempertahankan stabilitas semua bidang gerak, otot-otot teraktivasi dalam pola yang

berbeda dari fungsi utamanya, diantaranya otot *quadratus lumborum* fungsi utamanya sebagai stabilisator saat aktivasi dari bidang frontal. Aktivasi otot *quadratus lumborum* terjadi pada gabungan dengan fleksi, ekstensi dan lateral fleksi untuk menopang *trunk* dalam bidang gerak, sehingga membuatnya lebih dari sekedar stabilisasi pada bidang frontal. Salah satu sumber dari *core muscle* adalah diafragma, yang dimana kontraksinya terjadi secara simultan dari diafragma (Kahle, 2009).

Pendekatan *core stability exercise* yang bertujuan untuk meningkatkan stabilitas trunk diharapkan dapat meningkatkan kekuatan dari otot-otot *trunk* yang bertanggung jawab untuk menjaga stabilisasi tulang belakang (*vertebrae*). Dengan meningkatnya kekuatan dari otot *trunk* terutama pada aktivasi otot *abdominal* dapat berdampak pada peningkatan kekuatan otot pinggul, dan juga meningkatnya aktivasi otot pinggul dapat berpengaruh besar terhadap perbaikan tungkai bawah terutama pada gangguan pola berjalan (Waqqash & Chan, 2019)

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan adalah pra experimental menggunakan desain penelitian *pretest- posttest one group design* sebanyak 26 responden berusia 25 - 60 tahun yang mengalami *Low Back Pain* non spesifik dengan intervensi *Core Stability Exercise*, Latihan ini dilakukan dengan repetisi untuk penguatan 3 kali, dilakukan secara perlahan tanpa menimbulkan

rasa sakit, pertahankan 8 detik, kembali ke posisi awal lalu rileks(Kisner and Colby, 2012).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	n	%
Usia	Frekuensi	Prosentase
Dewasa Awal (26 – 35)	4	15,4
Dewasa Akhir (36 – 45)	6	23,1
Lansia Awal (46 – 55)	8	30,7
Lansia akhir (56 – 65)	8	30,7
jumlah	26	100%
Jenis kelamin		
Laki-Laki	15	61,5%
Perempuan	10	38,5%
Jumlah	26	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang mengalami *Low Back Pain* dari usia dewasa awal 25 tahun sampai lansia akhir 65 tahun menunjukan keluhan yang hampir merata di usia tersebut. Usia Dewasa Awal sebanyak 4 responden, Dewasa Akhir sebanyak 6 responden, Usia Lansia Awal sebanyak 8 responden dan Usia Lansia Akhir sebanyak 8 responden. Pada distribusi berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa responden yang mengalami kasus *Low Back Pain* yang datang ke Praktek Mandiri RNJ dengan jenis kelamin laki – laki sebanyak 15 responden, lebih banyak dibandingkan jumlah kunjungan jenis kelamin perempuan sebanyak 10 responden.

Uji Normalitas Data

Uji Normalitas data merupakan uji yang digunakan untuk menentukan data yang telah terkumpul berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal.

Tabel 2 Uji Normalitas Data

	Shapiro-Wilk	
	df	Sig.
Pre	26	,000
Post	26	,000
a. Lilliefors Significance Correction		

Berdasarkan tabel 5.1.2 hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah responden kurang dari 50 responden menunjukkan nilai *significancy* lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, sehingga uji hipotesis akan dilanjutkan dengan uji non parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

Uji Hipotesis Non Parametrik dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh intervensi *core stability exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi *low back pain* dengan menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Tabel 3 *Wilcoxon Signed Rank Test*.

	N	Mean	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post	26 ^a		,000
-	0 ^b	13,50	
Pree	0 ^c	,00	
	26		

Tabel 3 hasil uji *Test Statistics Wilcoxon signed Rank Test* diperoleh nilai *significancy* (2-tailed) lebih kecil

dari 0,05 yaitu 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan intervensi *core stability exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi *low back pain*. Kesimpulan dari penelitian ini menjawab hipotesis yang sebelumnya bahwa hipotesis awal (H0) ditolak dan hipotesis akhir (Ha) diterima.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Karakteristik Sampel Hasil dari penelitian pemberian teknik *Core Stability Exercise* pada 26 responden yang mengalami *Low Back Pain non Spesifik*, yang datang ke praktek Fisioterapi mandiri RNJ smpaja di Samarinda Utara, berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Berdasarkan kelompok usia menurut kemenkes (Hakim, 2020) Masa Dewasa Awal frekuensi (n) 4 responden prosentasenya 15,4%, Masa Dewasa Akhir frekuensi 6 responden prosentasenya 23,1%, Masa Manula Awal frekuensi 8 responden prosentasenya 30,7% sedangkan Masa Manula Akhir frekuensinya 8 responden prosentase 30,7%, hasil ini menunjukkan bahwa *Low Back Pain* yang diderita sejak usia Dewasa Awal sampai pada usia Manula Awal, keluhannya semakin parah pada usia 30-60 tahun keatas. Nyeri punggung bawah ini biasanya akan terjadi berulang-kali tergantung dari aktivitas yang dilakukannya, dimana semakin sering melakukan aktivitas yang berlebihan atau kesalahan sikap tubuh nyeri yang timbul semakin memperburuk keadaan yang dideritanya (Riningrum & Widowati, 2016). Data dari WHO (2013), penderita tertinggi *Low Back Pain* pada usia 40-44 tahun dengan jumlah

penderita sekitar 7,5 juta dan memasuki usia 45-49 tahun terdapat peningkatan jumlah penderita yang hampir sama (Saputra, 2020).

Berdasarkan jenis kelamin responden laki-laki sebanyak 15 orang dengan jumlah prosentase 61,5% dan responden perempuan sebanyak 10 orang jumlah 38,5%. LBP berdasarkan jenis kelamin cenderung berkaitan dengan perbedaan jenis pekerjaan yang dilakukan seseorang (Sulaeman & Kunaefi, 2015). Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan responden dengan jenis kelamin perempuan. Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan jenis kelamin perempuan (Wijayanti et al., 2019)

2. Berdasarkan Uji Normalitas Data

Berdasarkan hasil uji normalitas data menunjukkan nilai signifikan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai *significancy* lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00 yang bermakna bahwa data terdistribusi tidak normal sehingga uji hipotesis akan dilanjutkan dengan uji non parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

5.2.3 Berdasarkan Hasil Uji Hipotesis

Hasil uji *Test Statistics Wilcoxon signed Rank Test* diperoleh nilai sig (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00. Hasil pretest dan posttest terdapat 26 data positif (N) yang berarti ke 26 responden yang telah mendapatkan *core stability exercise* dengan *Mean Rank* atau rata-rata peningkatan tersebut sebesar 13,50 dan hasil rangking positif (*Sum of Ranks*) adalah sebesar 351,00 menandakan peningkatan perbaikan atau hilangnya rasa sakit dari nyeri

punggung bawah yang dideritanya. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan intervensi *core stability exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi *low back pain*. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa peran intervensi *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan kemampuan otot segmental punggung bawah, mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan aktifitas fungsional pada lumbal (Prabaningtyas, 2021). *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan aktifitas fungsional pada pasien *Low back Pain* miogenik (Pramita et al., 2015).

Keterbatasan Penelitian

Kendala yang didapatkan selama penelitian, antara lain adalah :

1. Tidak disiplinnya responden berkunjung ke praktek mandiri RNJ menjadi kendala sehingga kesulitan menerapkan teknik *core stability exercise* secara maksimal dengan kriteria dosis yang diinginkan.
2. Adanya pandemi Covid 19, membuat jarang kunjungan pasien dengan kasus *Low back Pain non spesifik*.
3. Home program *core stability exercise* tidak semua responden melakukan latihan tersebut, sehingga tingkat keberhasilan yang diharapkan menjadi lambat.

DAFTAR PUSTAKA

Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manferdini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back

pain: A guide for diagnosis and therapy [version 1; referees: 3 approved]. *F1000Research*, 5, 1–10.
<https://doi.org/10.12688/F1000RESEARCH.8105.1>

Hakim, L. N. (2020). *Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia The Urgency of The Elderly Welfare Law Revision*. 11(1), 43–55.
<https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i1.1589>

Hanifa, E., Koesmayadi, D., & Susanti, Y. (2020). Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada Kuli Panggul Beras di Pasar Induk Gedebage. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 2(2), 122–125.
<https://doi.org/10.29313/jiks.v2i2.5668>

Kahle, N. (2009). The Effects of Core Stability Training on Balance Testing in Young, Healthy Adults. *Athletic Training and Sports Health Care*, 1(April), 7–16.

Kisner 2012. (n.d.).

Prabaningtyas, A. R. (2021). Efektivitas Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Nyeri, Peningkatan Kekuatan Otot, Range Of Motion dan Peningkatan Kualitas Fungsional Pada Pemetik Teh dengan Low Back Pain. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Pramita, I., Pangkahila, A., & Sugijanto, S. (2015). Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional daripada William's Flexion Exercise pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik. *Sport and Fitness Journal*, 3(1), 35–49.

-
- Riningrum, H., & Widowati, E. (2016). Pengaruh Sikap Kerja, Usia, dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain. *Jurnal Pena Medika*, 6(2), 91–102.
- Saputra, A. (2020). *Hubungan Usia, Sikap Kerja, Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Pengrajin Batik Di Batik Semarang* 16. 1–64. <http://lib.unnes.ac.id/38945/1/6411415149.pdf>
- Sulaeman, Y. A., & Kunaefi, T. D. (2015). LOW BACK PAIN (LBP) PADA PEKERJA DI DIVISI MINUMAN TRADISIONAL (Studi Kasus CV. Cihanjuang Inti Teknik). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 21(2), 201–211. <https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.2.10>
- Waqqash, E., & Chan, M. (2019). Effectiveness of core stability training and dynamic stretching in rehabilitation of chronic low back pain patient. *Movement Health & Exercise*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.15282/mohe.v8i1.210>
- Wijayanti, F., Oktafany, Ramadhian, R. M., Saftarina, F., & Cania, E. (2019). Kejadian Low Back Pain (LBP) pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim kota Bandar Lampung. *Medula*, 8, 82–88. <http://repository.lppm.unila.ac.id/13036/1/ergonomi.pdf>