



Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Fleksibilitas Lumbal Pada Tenaga Kesehatan di RSUD Kanjuruhan Kabupaten Malang

Dimas Setyawan ¹, Achmad Fariz ², Retno Dewi Priskusanti ³, Agung Hadi Endaryanto ⁴

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

INFORMASI

Korespondensi:

dimassetyawan416@gmail.com



Keywords: Core Stability Exercise, Employees, Flexibility Lumbar

ABSTRACT

Objective: Lumbar flexibility is the maximum ability of the lumbar muscles which is important to maintain because it is closely related to the functional ability of the body in carrying out daily activities. This study aims to analyze the effect of core stability exercise on lumbar flexibility in Kanjuruhan Hospital employees.

Methods: The independent variable of this study was core stability exercise, and the dependent variable was the lumbar flexibility. There were 25 subjects in this study using purposive sampling technique. The design of this study used pre experimental one group pretest and posttest design.

Results: The results of this study are $p\text{-value} = 0.000$ ($p < 0.05$) meaning that there is an effect of core stability exercise on the lumbar flexibility of employees at Kanjuruhan Hospital, Malang Regency.

Conclusion: Lumbar flexibility before core stability exercise mean \pm SD = 29.56 ± 3.163 , after core stability exercise mean \pm SD = 32.44 ± 4.302 . There is an effect of core stability exercise on lumbar flexibility of employees at Kanjuruhan Hospital, Malang district (p value = 0.000).

PENDAHULUAN

Fleksibilitas lumbal merupakan kemampuan maksimum otot-otot di daerah lumbal untuk menggerakkan sendi dalam jangkauan gerakan. Fleksibilitas otot di area ini penting untuk dipertahankan karena erat kaitannya dengan kemampuan fungsional tubuh dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Wiguna, 2021). Fleksibilitas lumbal berperan penting dalam berbagai aktivitas misalnya memutar badan, mengangkat dan membungkuk (Been & Bailey, 2019). Pada pekerja rumah sakit, fleksibilitas lumbal merupakan bagian dari kemampuan fisik untuk meningkatkan produktivitas kerja (Sağ *et al.*, 2018). Fenomena yang ada, masih sering ditemukan pekerja yang mengalami penurunan kemampuan fleksibilitas lumbal, sehingga membutuhkan terapi fisik spesifik yang mampu mempertahankan stabilitas lumbal (Saraswati *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, proporsi cedera yang mengakibatkan gangguan dalam kegiatan sehari-hari secara nasional dalam 10 tahun terakhir menunjukkan trend peningkatan, dari sebesar 7,5% pada tahun 2007, meningkat menjadi 8,2% pada tahun 2013 dan pada tahun 2018 meningkat lagi menjadi 9,2%. Dari angka tersebut prevalensi cedera menurut karakteristik pekerjaan, hanya 7,9% yang tidak bekerja. Hal ini berarti bahwa 92,1% cedera terjadi pada pekerja. Berdasarkan proporsi bagian tubuh yang terkena cedera, prevalensi cedera pada bagian punggung masih sangat tinggi yaitu sebesar 6,5% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Akibat dari terlalu lama duduk dengan posisi yang salah menyebabkan terjadinya peningkatan rengangan pada *ligamentum* dan juga ketegangan pada otot-otot tulang belakang. Kekakuan otot dan tendon ini sering menyebabkan kontraktur sendi yang dapat menimbulkan rasa sakit pada punggung bagian bawah, serta berdampak pada fleksibilitas lumbal (Pratiwi *et al.*, 2017). Penurunan fleksibilitas lumbal ditandai dengan penurunan kelenturan daerah punggung, yang dapat mengakibatkan terbatasnya lingkup gerak sendi (LGS). Kondisi ini berdampak pada penurunan aktifitas hidup sehari-hari dan memicu munculnya penyakit punggung kronik bagian bawah (Kusumaningrum *et al.*, 2020). Fleksibilitas penting kaitannya untuk menentukan kemampuan fungsional seseorang sehari-harinya sehingga tercipta produktivitas kerja yang baik pula dalam kesehariannya. Menurunnya fleksibilitas lumbal dapat berdampak pada menurunnya produktivitas kerja dan kualitas hidup (Noli *et al.*, 2021).

Upaya untuk mempertahankan fleksibilitas lumbal salah satunya dapat dilakukan dengan sebuah program latihan *core stability exercise*. Latihan ini meningkatkan kelenturan dan mobilitas lumbal, serta mengurangi kemungkinan terjadinya resiko ketegangan otot. (Anjasmara *et al.*, 2021). *Core Stability Exercise* adalah latihan untuk mengontrol gerak dan posisi pada bagian pusat tubuh yaitu mengontrol gerak dan posisi dari *trunk* sampai *pelvic* yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal (Thabet & Alshehri, 2019). Latihan ini juga merupakan komponen penting dalam memberikan kekuatan lokal dan keseimbangan dalam memaksimalkan aktivitas agar lebih efisien, yang tidak hanya dapat dilakukan di klinik dengan bantuan tenaga fisioterapis, tetapi dapat pula dilakukan di rumah (Pristianto & Rahman, 2018).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan *one group pretest post test design* yang dilakukan pada bulan Oktober 2021. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *Core Stability Exercise* dan variabel dependen adalah fleksibilitas lumbal.

Populasi karyawan RSUD Kanjuruhan. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 25 orang, menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi tenaga kesehatan RSUD "Kanjuruhan" Kepanjen, tidak ada riwayat trauma tulang belakang, bersedia dan kooperatif untuk menjadi subjek penelitian. Eksklusi memiliki riwayat fraktur tulang belakang, mengalami cedera akut muskuloskeletal, pernah melakukan operasi di daerah punggung, pernah mengalami trauma langsung pada daerah punggung bawah, menolak untuk dijadikan subjek.

Pengumpulan data fleksibilitas lumbal menggunakan instrumen lembar observasi *Modified Sit and Reach Test*. Proses ini dilakukan dengan cara (1) membuat garis batas kaki di lantai dengan menggunakan lakban putih, subjek diminta duduk dengan kaki lurus dan pastikan kaki tepat berada di batas garis selotip. (2) Pelan-pelan, subjek diminta membungkukkan badan dengan posisi tangan lurus ke depan, dan menempatkan ujung jari dari kedua tangan pada batas garis selotip atau sejauh yang anda bisa selama minimal satu detik. (3) Peneliti mengulangi tes dua kali lagi dan mencatat jarak terbaik yang berhasil dicapai dari ketiga tes yang sudah dilakukan subjek pada lembar observasi (Patel, 2020).

Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah *Core Stability Exercise*, yaitu latihan yang berfokus pada

deep abdominal muscle dan *pelvic muscle*. Terdapat lima gerakan dalam latihan ini merujuk pada Pristianto dan Rahman (2018), yaitu *lower stomach to spine, leg movement, bridging, point kneeling* dan *horizontal hold*. Prosedur pelaksanaan *Core Stability Exercise* yaitu (1) *lower stomach to spine* dengan dosis 3 set, repetisi 10 – 15 kali, *hold* 5 detik, rest 5 detik, rest per set 15 detik, kemudian dilanjutkan dengan latihan kedua. (2) *leg movement* dengan dosis 3 set, repetisi 10-15 kali, *hold* 5 detik, rest 5 detik, rest per set 15 detik, kemudian dilanjutkan dengan latihan ketiga. (3) *Bridging* dengan dosis 3 set, repetisi 10-15 kali, *hold* 5-10 detik, rest 5 detik, rest per set 15 detik dilanjutkan dengan latihan keempat. (4) *point kneeling* dengan dosis 3 set, repetisi 10-15 kali, *hold* 5 detik, rest 5 detik, rest per set 15 detik, kemudian dilanjutkan dengan latihan kelima. (5) *horizontal hold* dengan dosis 3 set, repetisi 10-15 kali, *hold* 5 detik, rest 5 detik.

HASIL

Hasil penelitian ini disajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia dan unit kerja dan kategori fleksibilitas lumbal sebelum *core stability exercise*.

Tabel 1 Tabel Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	n	(%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	13	52
Perempuan	12	48
Usia		
26 – 35 tahun	10	40
36 – 45 tahun	5	20
46 – 55 tahun	10	40
Unit Kerja		
Rekam medik	5	20
Rawat jalan	7	28
Rawat inap	9	36
Pendaftaran	4	16

Tabel 1 menjelaskan karakteristik jenis kelamin, usia dan unit kerja subjek penelitian. Sebagian besar (52%) subjek berjenis kelamin laki-laki, hampir setengahnya (40%) berusia 46-55 tahun dan 26-35 tahun, dan hampir setengahnya (36%) bekerja di unit Rawat Inap.

Tabel 4 Uji Paired Sample T- Test

	N	Mean ± SD	Selisih rerata ± SD	CI 95%	p value
Sebelum	25	29,56 ± 3,163			
Sesudah	25	32,44 ± 4,302	-2,880 ± 1,922	-3,673 ± -2,087	0,000

Tabel 2 Nilai Fleksibilitas Lumbal Sebelum Dan Sesudah Core Stability Exercise

Nilai fleksibilitas lumbal	Fleksibilitas Lumbal (n=25)	
	Sebelum	Sesudah
Mean	29,56	32,44
Median	30	31
Standar Deviasi	3,163	4,302
Minimal	24	25
Maksimal	34	40

Tabel 2 menjelaskan nilai fleksibilitas lumbal sebelum dan sesudah *core stability exercise*. Sebelum *core stability exercise* nilai mean = 29,56 median = 30, Standar Deviasi = 3,163, minimal = 24, dan nilai maksimal = 34. Sesudah *core stability exercise* nilai mean = 32,44, median = 32, Standar Deviasi = 4,302, minimal = 25, dan nilai maksimal = 34.

Tabel 3 Uji Normalitas Data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre test	0,932	25	0,098
Post test	0,930	25	0,089

Tabel 3 menjelaskan hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas data menunjukkan fleksibilitas lumbal pre test (*p value* = 0,098) dan post test (*p value* = 0,089)/ Data berdistribusi normal. Sehingga uji statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis perbedaan fleksibilitas lumbal sebelum dengan sesudah *Core Stability Exercise* adalah uji parametrik *Paired Sample T Test*.

Tabel 4 menjelaskan hasil uji *Paired Sample T-Test* analisis perbedaan nilai fleksibilitas lumbal sebelum dan sesudah *core stability exercise*. Sebelum *core stability exercise* nilai Mean ± SD fleksibilitas lumbal 29,56 ± 3,163, sesudah *core stability exercise* meningkat menjadi 32,44 ± 4,302. Selisih rerata ± SD = -2,880 ± 1,922, nilai CI 95% sebesar -3,673 ± -2,087, dan hasil uji *Paired Sampel T Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, sehingga hipotesis diterima ada pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap fleksibilitas lumbal. Peningkatan nilai Mean ± SD sesudah perlakuan menunjukkan bahwa *Core Stability Exercise* efektif dalam meningkatkan nilai fleksibilitas lumbal.

PEMBAHASAN

Sebagai akibat dari aktifitas bekerja di rumah sakit, tenaga kesehatan beresiko mengalami penurunan fleksibilitas lumbal. Salah satu upaya mempertahankan fleksibilitas lumbal dapat dilakukan dengan latihan *core stability exercise*. Latihan ini terbukti mampu meningkatkan kelenturan dan mobilitas lumbal, serta mengurangi kemungkinan terjadinya resiko ketegangan otot. dari hasil penelitian didapatkan fakta adanya peningkatan fleksibilitas lumbal sesudah latihan *core stability exercise* pada tenaga kesehatan di RSUD Kanjuruhan Kabupaten Malang.

Berdasarkan hasil penelitian sebelum *core stability exercise* nilai mean = 29,56 median = 30, Standar Deviasi = 3,163, minimal = 24, dan nilai maksimal = 34. Berdasarkan interpretasi nilai fleksibilitas lumbal dengan metode *Sit and Reach Test* dalam Quinn, (2019), nilai ini termasuk dalam kategori diatas rata-rata (*above average*) untuk laki-laki dan kategori rata-rata (*average*) untuk perempuan. Hasil ini selaras dengan penelitian Septadina *et al.*, (2020), yang menyimpulkan bahwa sebagian besar pengrajin kain blongsong di Kelurahan Tuan kentang memiliki fleksibilitas punggung yang baik. Data karakteristik subjek menunjukkan sebagian besar (52%) subjek berjenis kelamin laki-laki, hampir setengahnya (40%) berusia 46-55 tahun dan 26-35 tahun, dan hampir setengahnya (36%) bekerja di unit Rawat Inap. Hasil penelitian menunjukkan sesudah latihan *core stability exercise* terjadi peningkatan nilai mean = 32,44, median = 32, Standar Deviasi = 4,302, minimal = 25, dan nilai maksimal = 34. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai rerata fleksibilitas lumbal sebelum dan sesudah *core stability exercise*. Hasil ini selaras dengan penelitian Sengul *et al.*, (2021), yang mengungkapkan bahwa latihan *stabilization exercises* meningkatkan nilai fleksibilitas lumbal.

Berdasarkan hasil uji *Paired Sampel T Test* didapatkan *p value* $0,000 < 0,05$, sehingga ada pengaruh *core stability exercise* terhadap fleksibilitas lumbal. Hasil ini selaras dengan penelitian Yasmita *et al.*, (2018), yang menyimpulkan bahwa latihan *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan fleksibilitas Lumbal pada pasien *low back pain* miogenik di RSUD Mokopido Tolitoli.

Adanya pengaruh *core stability exercise* terhadap fleksibilitas lumbal pada karyawan di RSUD Kanjuruhan kabupaten Malang, disebabkan latihan *core stability* berfokus pada latihan ulang *deep muscle* yang meliputi *muscle transversus abdominis* dan *muscle multifidus*, serta mengintegrasikan aktivitas *deep muscle* dan *global muscle*. Koordinasi *deep muscle* sangat penting dalam gerak segmen *invertebrae* dari tulang

belakang dan *pelvic*, meskipun otot tersebut tidak berperan penting pada tulang belakang namun sangat penting untuk menstabilkan tulang belakang. Selain itu, pergerakan berulang pada *core stability exercise* membantu meningkatkan kemampuan otot *transversus abdominis* meningkatkan tekanan intra *abdominal* sehingga memberikan kontribusi dalam mempertahankan stabilisasi tulang belakang. Peningkatan tekanan intra *abdominal* akan mengakibatkan ketegangan tulang belakang sehingga tulang belakang menjadi lebih stabil. *Core stability exercise* dapat digunakan sebagai alternatif latihan untuk meningkatkan fleksibilitas lumbal, terutama pada pekerja dengan aktifitas pekerjaan yang beresiko mengalami gangguan fleksibilitas lumbal.

KESIMPULAN

Ada pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap fleksibilitas lumbal pada karyawan di RSUD Kanjuruhan kabupaten Malang (*p value* = 0,000).

SARAN

Bagi rumah sakit agar menjadikan *core stability exercise* sebagai salah satu kegiatan senam rutin karyawan, mengingat latihan ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan fleksibilitas lumbal. Bagi profesi fisioterapis agar menjadikan *core stability exercise* sebagai alternatif latihan untuk meningkatkan fleksibilitas lumbal. Bagi peneliti selanjutnya, agar melakukan penelitian mengenai pengaruh *core stability exercise* terhadap fleksibilitas lumbal dengan menggunakan rancangan penelitian *Randomized Controlled Trial* (RCT).

DAFTAR PUSTAKA

- Anjasmara, B., Widanti, H. N., & Mulyadi, S. Y. (2021). Kombinasi Calf Raise Exercise dan Core Stability Exercise Dapat Meningkatkan Keseimbangan Tubuh pada Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(1), 46–52.
- Bagherian, S., Ghasempoor, K., Rahnama, N., & Wikstrom, E. A. (2019). The effect of core stability training on functional movement patterns in college athletes. *Journal of sport rehabilitation*, 28(5), 444–449.
- Been, E., & Bailey, J. F. (2019). The Association Between Spinal Posture And Spinal Biomechanics In Modern Humans: Implications For Extinct Hominins. In *Spinal Evolution* (hal. 283–299). Springer.
- Hryvniak, D., & Frost, C. D. (2021). Spine Injury

- Prevention. *Clinics in Sports Medicine*, 40(3), 429–444.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama RISKESDAS 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kim, B., & Yim, J. (2020). Core stability and hip exercises improve physical function and activity in patients with non-specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 251(3), 193–206.
- Kusumaningrum, P. R., Suyami, S., & Widiawati, V. (2020). Pengaruh Latihan Gerak Pinggul (Stretching) Terhadap Skore Nyeri Pinggul Pada Lansia di Posyandu Lansia. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(1), 250–259.
- Lengkana, A. S., & Muhtar, T. (2021). *Pembelajaran Kebugaran Jasmani*. CV Salam Insan Mulia.
- Melani, Y., Munawwarah, M., & Maratis, J. (2021). Penambahan Lower Extremity Strengthening Exercise Pada Core Stability Exercise Dalam Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 2(2), 107–116.
- Noli, F. J., Sumampouw, O. J., & Ratag, B. T. (2021). Usia, Masa Kerja Dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Buruh Pabrik Tahu. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 2(1), 15–20.
- Nugroho, T., Pinatih, G. I., Munawwarah, M., Handari, L. M. I. S., Adiputra, I., & Irfan, M. (2018). Penambahan Latihan Kombinasi Core Stability Pada Latihan Footwork Meningkatkan Kelincahan Pemain Bulutangkis Putri Pb. Puma Mas Madiun. *Sport and Fitness Journal*, 6(1), 83–90.
- Patel, K. K. (2020). *Reliability of measurements obtained with a modified functional reach test as a balance assessment tool in subjects with spinal cord injury*.
- Pour, N. mohammad, Kordi, P., Mahla Mansournia, M. A., Akbari-Fakhrabadi, Maryam, & Kordi, R. (2018). The role of a multi-step core stability exercise program in the treatment of nurses with chronic low back pain: a single-blinded randomized controlled trial. *Asian spine journal*, 12(3), 490.
- Pratiwi, R. R. D., Wijayanti, Y., & Lusiani, E. (2017). Posisi Duduk Dan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 7(1), 20–24.
- Pristianto, A., & Rahman, F. (2018). *Terapi Latihan Dasar*. Muhammadiyah University Press.
- Quinn, E. (2019). *How to Perform the Sit and Reach Flexibility Test*. Dotdash. <https://www.verywellfit.com/sit-and-reach-flexibility-test-3120279#sit-and-reach-test-results>
- Sağ, S., Nas, K., Sağ, M. S., Tekeoğlu, İ., & Kamanlı, A. (2018). Relationship of Work Disability Between The Disease Activity, Depression And Quality Of Life In Patients With Ankylosing Spondylitis. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 31(3), 499–505.
- Salik Sengul, Y., Yilmaz, A., Kirmizi, M., Kahraman, T., & Kalemci, O. (2021). Effects of Stabilization Exercises On Disability, Pain, And Core Stability In Patients With Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Work (Reading, Mass.)*, 70(1), 99–107. <https://doi.org/10.3233/WOR-213557>
- Saraswati, N. L. P. G. K., Adiputra, L. M. I. S. H., & Pramana Putra, P. Y. (2019). Pemberian Static Stretching Exercise Dapat Meningkatkan Fungsional Punggung Bawah Pada Penjahit. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 5(2), 67–73.
- Septadina, I. S., Adnindya, R., Wardiansyah, W., & Suciati, T. (2020). Manfaat gerakan salat untuk meningkatkan fleksibilitas punggung bawah pada pengrajin kain blongsong di Kota Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine*, 1(1), 11–17.
- Thabet, A. A., & Alshehri, M. A. (2019). Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 19(1), 62.
- Trisnowiyanto, B. (2017). Pengaruh Mat Pilates Exercise terhadap Fleksibilitas Tubuh. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 40–52.
- Wiguna, I. B. (2021). *Teori dan Aplikasi Latihan Kondisi Fisik-Rajawali Pers*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Yasmita, D., Herawati, I., & Fis, S. (2018). *Pengaruh Pemberian Core Stability Exercise Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Lumbal Pada Pasien Low Back Pain Miogenik di RSUD Mokopido Tolitoli*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.