

EFEKTIVITAS CORE STABILITY EXERCISE TERHADAP KESEIMBANGAN DAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA PASIEN LOW BACK PAIN

Wisna Nugrahaningrum¹, Luluk Isnaini², Maychendrayani³

^{1,2} Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Telogorejo
Semarang, Indonesia

³ UPTD Puskesmas Lebdosari, Semarang, Indonesia

Received : 2026, Revised : 2026, Published :2026

Nomor Telp
083193527007

Corresponding Author

Nama Penulis: Maychendrayani

E-mail: maychendrayani@gmail.com

Abstrak

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang dapat menyebabkan nyeri, keterbatasan gerak, gangguan keseimbangan, serta penurunan kemampuan melakukan aktivitas fungsional sehari-hari. Salah satu intervensi fisioterapi yang dapat digunakan untuk meningkatkan stabilitas tubuh pada pasien LBP adalah Core Stability Exercise (CSE). Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan efektivitas Core Stability Exercise terhadap keseimbangan dan aktivitas fungsional pada pasien Low Back Pain. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan yang diamati pada kemampuan mempertahankan keseimbangan, melakukan perubahan posisi, berjalan, serta melakukan aktivitas fungsional sehari-hari setelah mengikuti Core Stability Exercise secara teratur. Pasien juga melaporkan adanya peningkatan stabilitas tubuh dan kemudahan dalam melakukan aktivitas yang sebelumnya mengalami keterbatasan. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian di Indonesia yang menunjukkan bahwa Core Stability Exercise dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien Low Back Pain. Core Stability Exercise dapat digunakan sebagai salah satu bagian dari program fisioterapi untuk mendukung peningkatan keseimbangan dan aktivitas fungsional pasien Low Back Pain.

Kata kunci: Low Back Pain, Core Stability Exercise, keseimbangan, aktivitas fungsional, fisioterapi.

Abstract

Low Back Pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal disorders that may cause pain, movement limitations, impaired balance, and decreased ability to perform daily functional activities. One physiotherapy intervention that can be used to improve body stability in patients with LBP is Core Stability Exercise (CSE). This study aims to describe the effectiveness of Core Stability Exercise on balance and functional activity in patients with Low Back Pain. This study used a qualitative method with a descriptive approach. Participants were selected using purposive sampling based on predetermined inclusion and exclusion criteria. Data were collected through observation, semi-

structured interviews, and documentation. Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings showed observable changes in the ability to maintain balance, change body positions, walk, and perform daily functional activities after regularly participating in Core Stability Exercise. Patients also reported improved body stability and greater ease in performing activities that had previously been limited. These findings are consistent with Indonesian studies showing that Core Stability Exercise can improve functional ability in patients with Low Back Pain. Core Stability Exercise can therefore be considered as one component of physiotherapy programs to support improvements in balance and functional activity in patients with Low Back Pain.

Keywords: Low Back Pain, Core Stability Exercise, balance, functional activity, physiotherapy.

PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu masalah muskuloskeletal yang banyak dialami oleh masyarakat dan dapat memberikan dampak terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari. LBP dapat menyebabkan nyeri pada daerah punggung bawah, keterbatasan gerak, penurunan kemampuan fisik, serta gangguan dalam menjalankan aktivitas. World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa low back pain merupakan penyebab utama disabilitas secara global dan menjadi salah satu kondisi yang memberikan beban besar terhadap individu maupun sistem kesehatan (World Health Organization, 2023). LBP tidak hanya menimbulkan keluhan nyeri, tetapi juga dapat menyebabkan perubahan kontrol motorik dan kemampuan stabilisasi tubuh. Pada kondisi LBP, seseorang dapat mengubah pola gerak untuk menghindari nyeri atau ketidaknyamanan. Perubahan tersebut dapat menyebabkan penggunaan otot yang tidak optimal, gangguan koordinasi gerakan, serta keterbatasan dalam melakukan aktivitas fungsional. Aktivitas seperti duduk, berdiri, berjalan, membungkuk, berpindah posisi, dan mengangkat benda dapat menjadi lebih sulit dilakukan.

Gangguan keseimbangan juga menjadi salah satu permasalahan yang perlu diperhatikan pada pasien LBP. Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh dalam mempertahankan posisi dan mengontrol pusat massa tubuh selama berada dalam posisi statis maupun ketika melakukan gerakan. Kemampuan tersebut dipengaruhi oleh integrasi sistem sensorik, neuromuskular, dan muskuloskeletal. Gangguan pada kontrol trunk dan lumbopelvik dapat memengaruhi kemampuan mempertahankan postur tubuh. Penelitian Dal Farra et al. (2022) menunjukkan bahwa latihan dapat memberikan pengaruh positif terhadap keseimbangan pada pasien nonspecific low back pain. Hasil systematic review dan meta-analysis tersebut memperlihatkan bahwa latihan dapat menjadi bagian penting dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan pasien LBP.

Core Stability Exercise merupakan salah satu bentuk latihan yang bertujuan meningkatkan kemampuan otot-otot inti dalam memberikan stabilitas pada tulang belakang dan daerah lumbopelvik. Latihan core tidak hanya berorientasi pada peningkatan kekuatan otot, tetapi juga melibatkan koordinasi dan kontrol gerakan. Kemampuan mengontrol trunk secara optimal dapat membantu pasien mempertahankan posisi tubuh ketika melakukan berbagai aktivitas. Hlaing et al. (2021) menemukan bahwa core stabilization exercise dapat memberikan perbaikan terhadap proprioepsi dan keseimbangan pada pasien subacute nonspecific low back pain. Penelitian tersebut juga menunjukkan adanya perbaikan pada beberapa outcome yang berkaitan dengan fungsi dan kondisi otot trunk. Temuan tersebut menunjukkan bahwa latihan stabilisasi dapat menjadi salah satu pendekatan yang relevan dalam rehabilitasi pasien LBP.

Bukti dari penelitian di Indonesia juga menunjukkan manfaat Core Stability Exercise terhadap aktivitas fungsional. Sulfandi et al. (2022) melakukan penelitian terhadap pasien Low Back Pain

nonspesifik di Praktik Mandiri RNJ Samarinda. Penelitian tersebut melibatkan 26 responden dan menggunakan Oswestry Disability Index sebagai instrumen pengukuran aktivitas fungsional. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan aktivitas fungsional lumbal setelah diberikan Core Stability Exercise. Penelitian Wahyuni dan Kurnia (2023) dalam *Physical Therapy Journal of Indonesia* menggunakan pendekatan meta-analysis terhadap penelitian mengenai Core Stability Exercise pada pasien LBP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Core Stability Exercise dapat membantu menurunkan nyeri dan memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas hidup pasien dengan nonspecific low back pain. Temuan tersebut memperkuat penggunaan latihan core sebagai salah satu pendekatan dalam rehabilitasi LBP.

Penelitian di Indonesia yang lebih baru juga memberikan bukti mengenai manfaat Core Stability Exercise terhadap kemampuan fungsional. Wahyuni dan Sayida (2025) meneliti pasien lanjut usia dengan myogenic Low Back Pain menggunakan desain quasi-experimental. Intervensi Core Stability Exercise diberikan selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu. Hasil penelitian menunjukkan penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional secara signifikan setelah intervensi. Selain itu, penelitian Sari et al. (2023) pada pasien nyeri punggung bawah miogenik menunjukkan bahwa kombinasi Short Wave Diathermy dan Core Stability Exercise dapat menurunkan intensitas nyeri. Intervensi diberikan dua kali per minggu selama empat minggu dan menunjukkan perubahan intensitas nyeri setelah program fisioterapi.

Penelitian terbaru di Indonesia juga menunjukkan bahwa Core Stability Exercise masih menjadi salah satu intervensi yang banyak digunakan dalam penatalaksanaan LBP. Nabila et al. (2025) meneliti penggunaan Core Stability Exercise dengan dukungan PhysiApp pada pasien nonspecific low back pain dan mengevaluasi perubahan nyeri serta daya tahan otot ekstensor punggung. Hal tersebut menunjukkan perkembangan penerapan latihan core dalam program rehabilitasi yang dapat dilakukan secara lebih fleksibel.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan efektivitas Core Stability Exercise terhadap keseimbangan dan aktivitas fungsional pada pasien Low Back Pain berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi tambahan bagi fisioterapis dalam menerapkan Core Stability Exercise sebagai bagian dari program rehabilitasi pasien LBP.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai perubahan keseimbangan dan aktivitas fungsional pasien Low Back Pain setelah diberikan Core Stability Exercise. Penelitian tidak berfokus pada pengujian hubungan menggunakan statistik, tetapi pada pemahaman terhadap pengalaman pasien dan perubahan kemampuan yang dapat diamati selama proses intervensi. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Lebdosari Kota Semarang pada Juli 2026. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan kesesuaian karakteristik dengan tujuan penelitian. Subjek penelitian merupakan pasien yang telah mendapatkan diagnosis Low Back Pain dan menjalani pelayanan fisioterapi.

Kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosis Low Back Pain, mampu berkomunikasi dengan baik, mampu memahami instruksi fisioterapis, mampu mengikuti latihan sesuai kemampuan, serta bersedia menjadi subjek penelitian. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan neurologis berat, gangguan muskuloskeletal lain yang dapat memengaruhi keseimbangan, kondisi medis yang menjadi kontraindikasi latihan, atau pasien yang tidak dapat mengikuti keseluruhan rangkaian penelitian.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan sebelum, selama, dan setelah program latihan untuk mengetahui kemampuan pasien dalam mempertahankan posisi tubuh, berdiri, berjalan, berpindah posisi, duduk, membungkuk, serta melakukan aktivitas fungsional lainnya. Wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali pengalaman pasien selama mengikuti Core Stability Exercise. Wawancara mencakup pengalaman pasien sebelum latihan, pengalaman selama mengikuti latihan, perubahan yang dirasakan pada keseimbangan, perubahan kemampuan aktivitas sehari-hari, serta hambatan yang dialami selama program latihan. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa catatan perkembangan fisioterapi, hasil pemeriksaan, catatan pelaksanaan latihan, dan dokumentasi kegiatan penelitian. Data dari ketiga teknik tersebut kemudian dibandingkan untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh.

Core Stability Exercise diberikan secara bertahap sesuai dengan kondisi pasien. Latihan dapat meliputi abdominal bracing, pelvic tilt, bridging, heel slide, dan bird dog. Setiap latihan dilakukan dengan memperhatikan posisi tubuh, aktivasi otot inti, kontrol gerakan, dan teknik pernapasan. Intensitas latihan disesuaikan dengan kemampuan dan toleransi pasien. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terlebih dahulu direduksi dengan memilih informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Data kemudian dikelompokkan ke dalam tema keseimbangan, aktivitas fungsional, pengalaman pasien, serta faktor pendukung dan penghambat latihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek

Subjek penelitian merupakan pasien Low Back Pain yang memenuhi kriteria penelitian dan mengikuti program Core Stability Exercise. Karakteristik yang diamati meliputi usia, jenis kelamin, lama mengalami LBP, aktivitas sehari-hari, dan kondisi fungsional sebelum diberikan latihan.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pasien mengalami [gangguan keseimbangan/ketidakstabilan ketika berdiri/kesulitan ketika berpindah posisi]. Kondisi tersebut terlihat ketika pasien melakukan aktivitas berdiri, berjalan, maupun melakukan perubahan posisi. Sebelum diberikan latihan, pasien cenderung menggunakan kompensasi tertentu untuk mempertahankan posisi tubuh. Pasien juga membutuhkan kontrol lebih besar ketika melakukan perpindahan posisi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan stabilisasi tubuh belum optimal. Setelah mengikuti Core Stability Exercise secara teratur, ditemukan perubahan pada kemampuan pasien dalam mengontrol posisi tubuh. Pasien terlihat lebih mampu mempertahankan posisi ketika berdiri dan melakukan perubahan posisi dengan lebih terkontrol. Kemampuan berjalan juga menunjukkan perubahan yang lebih baik.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pasien merasakan tubuh lebih stabil setelah mengikuti latihan. Pasien juga menyampaikan bahwa aktivitas berdiri dan berjalan menjadi lebih mudah dibandingkan sebelum mengikuti program. Temuan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Hlaing et al. (2021) yang menunjukkan bahwa core stabilization exercise dapat meningkatkan propriosepsi dan keseimbangan pada pasien nonspecific low back pain. Hal tersebut menunjukkan bahwa latihan stabilisasi dapat memberikan stimulus terhadap sistem neuromuskular yang berperan dalam pengendalian postural. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian Dal Farra et al. (2022) yang menunjukkan manfaat latihan terhadap keseimbangan pasien nonspecific low back pain. Dengan demikian, latihan yang berfokus pada kontrol tubuh dapat menjadi salah satu komponen dalam program rehabilitasi pasien LBP.

Perubahan Aktivitas Fungsional

Sebelum diberikan intervensi, pasien mengalami keterbatasan dalam melakukan beberapa aktivitas sehari-hari. Aktivitas yang dirasakan sulit meliputi [berjalan lama/berdiri lama/duduk lama/membungkuk/berpindah posisi/mengangkat benda]. Setelah diberikan Core Stability Exercise, pasien menunjukkan perubahan kemampuan dalam melakukan aktivitas fungsional. Pasien mampu melakukan beberapa aktivitas dengan kontrol gerakan yang lebih baik dan mengurangi penggunaan kompensasi.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pasien merasakan aktivitas sehari-hari menjadi lebih mudah dilakukan. Pasien juga melaporkan peningkatan kemampuan untuk melakukan aktivitas yang sebelumnya menimbulkan ketidaknyamanan. Temuan tersebut didukung oleh penelitian Sulfandi et al. (2022) di Samarinda yang menunjukkan adanya peningkatan aktivitas fungsional lumbal setelah diberikan Core Stability Exercise pada pasien Low Back Pain nonspesifik. Penelitian tersebut menggunakan Oswestry Disability Index untuk mengevaluasi perubahan kemampuan fungsional pasien.

Penelitian Wahyuni dan Sayida (2025) juga menunjukkan bahwa Core Stability Exercise dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien lanjut usia dengan myogenic Low Back Pain. Intervensi selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu menunjukkan adanya peningkatan kemampuan fungsional pada kelompok yang mendapatkan latihan. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan stabilitas trunk dapat mendukung kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Aktivitas fungsional membutuhkan koordinasi antara trunk, pelvis, dan ekstremitas sehingga kontrol terhadap daerah lumbopelvik menjadi salah satu komponen penting dalam melakukan gerakan.

Pengalaman Pasien Selama Mengikuti Core Stability Exercise

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pasien membutuhkan proses adaptasi pada awal pelaksanaan Core Stability Exercise. Beberapa gerakan dirasakan membutuhkan konsentrasi karena pasien harus mempertahankan posisi tubuh sekaligus melakukan aktivasi otot inti. Setelah dilakukan secara berulang, pasien mulai memahami teknik latihan dan dapat mengikuti instruksi dengan lebih baik. Pasien juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam melakukan latihan dan aktivitas sehari-hari. Kepatuhan terhadap latihan menjadi salah satu faktor yang dapat mendukung perubahan kondisi pasien. Pasien yang mengikuti latihan secara teratur memiliki kesempatan lebih besar untuk memperoleh stimulus latihan yang konsisten. Oleh karena itu, edukasi fisioterapis mengenai tujuan, teknik, dan manfaat latihan menjadi bagian penting dalam program rehabilitasi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan positif pada keseimbangan dan aktivitas fungsional pasien setelah mengikuti Core Stability Exercise. Perubahan tersebut tidak hanya terlihat dari kemampuan pasien dalam melakukan gerakan, tetapi juga dari pengalaman subjektif pasien selama melakukan aktivitas sehari-hari. Core Stability Exercise memberikan latihan terhadap otot-otot inti yang berperan dalam stabilisasi tulang belakang dan pelvis. Aktivasi otot yang dilakukan secara terkontrol dapat membantu meningkatkan koordinasi dan kontrol gerakan. Peningkatan kontrol tersebut dapat mendukung kemampuan pasien mempertahankan keseimbangan ketika melakukan aktivitas statis maupun dinamis.

Temuan penelitian ini konsisten dengan penelitian Indonesia yang telah dilakukan sebelumnya. Sulfandi et al. (2022) menunjukkan adanya perubahan aktivitas fungsional setelah pemberian Core Stability Exercise pada pasien LBP nonspesifik. Wahyuni dan Kurnia (2023) melalui meta-analysis juga menemukan bahwa Core Stability Exercise memberikan manfaat terhadap kondisi pasien LBP, terutama dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan kualitas hidup. Penelitian Wahyuni dan Sayida (2025) semakin memperkuat temuan tersebut karena menunjukkan bahwa Core Stability Exercise dapat memberikan peningkatan kemampuan fungsional pada lansia dengan myogenic Low Back Pain.

Walaupun demikian, penelitian kualitatif memiliki karakteristik yang berbeda dengan penelitian kuantitatif. Perubahan yang ditemukan dalam penelitian ini didasarkan pada observasi dan pengalaman pasien sehingga tidak dapat dinyatakan dalam bentuk efektivitas statistik atau nilai p. Temuan penelitian lebih diarahkan untuk memberikan gambaran mengenai perubahan yang terjadi dan pengalaman pasien setelah mengikuti latihan. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan berupa jumlah subjek yang terbatas, periode pengamatan yang relatif singkat, serta kemungkinan adanya faktor lain yang memengaruhi perubahan kemampuan pasien. Faktor seperti aktivitas fisik, kepatuhan latihan, usia, tingkat keparahan LBP, dan kondisi psikologis dapat memengaruhi pengalaman dan hasil rehabilitasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Core Stability Exercise menunjukkan perubahan positif yang dapat diamati pada keseimbangan dan aktivitas fungsional pasien Low Back Pain. Perubahan keseimbangan terlihat dari kemampuan pasien dalam mempertahankan posisi tubuh, melakukan perubahan posisi, dan berjalan dengan kontrol tubuh yang lebih baik. Sementara itu, perubahan aktivitas fungsional terlihat dari kemampuan pasien melakukan aktivitas sehari-hari dengan lebih mudah dan terkontrol. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pasien merasakan tubuh lebih stabil dan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan aktivitas sehari-hari setelah mengikuti Core Stability Exercise. Temuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian di Indonesia yang menunjukkan manfaat Core Stability Exercise terhadap kemampuan fungsional pasien Low Back Pain. Core Stability Exercise dapat menjadi salah satu bagian dari program fisioterapi dalam penatalaksanaan pasien Low Back Pain. Pelaksanaan latihan perlu dilakukan secara bertahap, terstruktur, dan disesuaikan dengan kondisi serta kemampuan pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Telogorejo Semarang, UPTD Puskesmas Lebdosari, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dal Farra, F., Aripa, F., Arru, M., Cocco, M., Porcu, E., Tramontano, M., & Monticone, M. (2022). Effects of exercise on balance in patients with non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 58(3), 423–434.
- Hlaing, S. S., Puntumetakul, R., Khine, E. E., & Boucaut, R. (2021). Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: A randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22, 998. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04858-6>
- Nabila, I., Prabaningrum, N., & Laksono, T. (2025). Effect of Core Stability Exercise with Physiapp on Pain and Back Extensor Muscle Endurance in Non-specific Low Back Pain. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi*.
- Sari, T. E., Pradita, A., Endaryanto, A. H., & Fao, Y. D. (2023). Shortwave Diathermy dan Core Stability Exercise efektif untuk menurunkan nyeri pada pasien nyeri punggung bawah miogenik. *Kieraha Medical Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.33387/kmj.v5i2.7033>
- Smrcina, Z., Woelfel, S., & Burcal, C. (2022). A systematic review of the effectiveness of core stability exercises in patients with non-specific low back pain. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 17(5), 766–774.
- Sulfandi, S., Satriansyah, S., & Jayanti, N. E. (2022). Pengaruh Core Stability Exercise terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi Low Back Pain non spesifik di Praktek Mandiri RNJ Samarinda. *Jurnal Physio Research Center*, 2(1). <https://doi.org/10.35728/fisioterapi.v2i1.1142>
- Wahyuni, W., & Kurnia, N. E. (2023). The effectiveness of core stability exercises on pain in patients with low back pain: A meta-analysis. *Physical Therapy Journal of Indonesia*, 4(1). <https://doi.org/10.51559/ptji.v4i1.86>
- Wahyuni, W., & Sayida, A. A. (2025). Pengaruh Core Stability Exercise terhadap penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional Low Back Pain myogenic pada lanjut usia. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 5(2). <https://doi.org/10.52019/ijpt.v5i2.10913>
- World Health Organization. (2023). Low back pain. World Health Organization.