

Latihan Aktivasi Otot Gluteus Pada Pasien Low Back Pain Myogenic: Laporan Kasus

Gluteus Muscle Activation Training On Myogenic Low Back Pain: A Case Report

Bagas Anjasmara^{1*}, Soffil Yudha Mulyandi², Suci Ariani³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Jl. Mojopahit No. 666 B, Kelurahan Sidowayah, Celep, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61215
Email : bagasanjasmara@umsida.ac.id

Abstrak

Nyeri punggung bawah miogenik merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh disfungsi pada otot dan jaringan lunak penunjang seperti tendon dan ligamen kondisi ini sering berkaitan dengan aktivitas berulang penggunaan otot yang berlebihan serta postur tubuh yang kurang optimal dalam aktivitas sehari-hari nyeri punggung bawah miogenik dapat berdampak pada penurunan kapasitas fungsional dan produktivitas individu sehingga memerlukan penanganan yang tepat dan komprehensif penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek kombinasi intervensi fisioterapi khususnya **Latihan** Aktivasi otot luteus Medius dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus nyeri punggung bawah miogenik penelitian ini menggunakan desain studi laporan kasus yang dilakukan di sebuah klinik fisioterapi swasta subjek penelitian adalah seorang laki-laki berusia 22 tahun yang didiagnosa mengalami nyeri punggung bawah miogenik dengan keluhan nyeri saat melakukan aktivitas fisik program intervensi fisioterapi meliputi *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), manual terapi berupa *muscle release*, serta latihan aktivasi otot luteus Medius. Intervensi diberikan sebanyak dua kali dalam satu minggu selama 4 Minggu dengan total 8 sesi terapi. Evaluasi hasil terapi dinilai menggunakan *Visual Analog Scale* dan *Oswestry Disability Index*. Hasil intervensi menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri serta peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pasien setelah 8 Sisi terapi temuan ini menunjukkan adanya pendekatan fisioterapi yang mengombinasikan modalitas elektroterapi teknik manual terapi dan latihan aktivitas otot yang dapat memberikan kontribusi positif dalam memperbaiki kondisi klinis pasien dengan nyeri punggung bawah miogenik.

Kata kunci: Nyeri punggung bawah myogenic, Aktivasi gluteus medius, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, *Muscle release*, Fisioterapi

Abstract

Myogenic low back pain is one of the musculoskeletal disorders caused by dysfunction of muscles and supporting soft tissues such as tendons and ligaments. This condition is often associated with repetitive activities, excessive muscle use, and poor postural habits during daily activities. Myogenic low back pain can lead to reduced functional capacity and decreased productivity, therefore requiring appropriate and comprehensive management. This study aimed to evaluate the effect of a combination of physiotherapy interventions, particularly *gluteus medius muscle* activation exercises, in reducing pain and improving functional ability in a case of myogenic low back pain. This study used a case report design conducted in a private physiotherapy clinic. The subject of this study was a 22-year-old male diagnosed with myogenic low back pain who complained of pain during physical activities. The physiotherapy intervention program consisted of *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), manual therapy in the form of muscle release techniques, and *gluteus medius* activation exercises. The intervention was administered twice a week for four weeks, totaling eight therapy sessions. The outcomes of the intervention were evaluated using the *Visual Analog Scale* and the *Oswestry Disability Index*. The results showed a reduction in pain intensity and an improvement in the patient's functional activity after eight therapy sessions. These findings indicate that a physiotherapy approach combining electrotherapy modalities, manual therapy techniques, and muscle activation exercises can contribute positively to improving the clinical condition of patients with myogenic low back pain.

Keywords: *Myogenic low back pain, Gluteus medius activation Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Muscle release, Physiotherapy*

*Corresponding author: Bagas Anjasmara, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

E-mail : bagasanjasmara@umsida.ac.id

Doi : 10.35451/s96jhr58

Received : April 10, 2026. Accepted: April 27, 2026. Published: April 30, 2026

Copyright (c) 2026 : Riris Sitorus. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

1. PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah (*Low Back Pain/LBP*) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal dengan beban penyakit tertinggi secara global. Berdasarkan klasifikasi klinis, LBP dapat dibedakan menurut etiologi, durasi keluhan, dan mekanisme patofisiologinya [1]. Bentuk yang paling sering dijumpai adalah *Non-Specific Low Back Pain* (NSLBP), yaitu nyeri punggung bawah tanpa identifikasi patologi struktural spesifik maupun keterlibatan akar saraf yang jelas. Kondisi ini paling sering dikaitkan dengan cedera jaringan lunak, termasuk cedera otot, tendon, dan ligamen, disertai dengan disfungsi mekanis sistem muskuloskeletal lumbosacral [2]. Selain NSLBP, LBP juga bisa disebabkan oleh radikulopati pada daerah lumbosakral akibat kompresi akar saraf lumbar, yang umumnya terkait dengan herniasi diskus intervertebralis. Manifestasi klinisnya adalah nyeri radikuler yang menjalar ke anggota tubuh bawah dan mungkin disertai gangguan neurologis, seperti parestesia, mati rasa, atau kelemahan [3]. Secara epidemiologis, NSLBP adalah jenis nyeri yang paling umum pada populasi dewasa. Ada banyak faktor risiko yang berkontribusi terhadap hal ini, termasuk kegiatan fisik yang berlebihan, postur statis yang berkepanjangan, paparan beban mekanis yang berulang, indeks massa tubuh yang tinggi, gaya hidup menetap, dan faktor psikososial, seperti stress [2], [4]. Pada orang dewasa, data global menunjukkan bahwa sekitar 40% orang dewasa akan mengalami LBP pada suatu saat dalam hidup mereka, dan antara 7–12% melaporkan gejala aktif selama waktu tertentu. Ada juga angka kekambuhan tahunan yang tinggi, menunjukkan bahwa LBP tidak hanya bersifat akut atau episodik, tetapi memiliki potensi untuk menjadi kondisi yang kambuhan atau kronis. Pada remaja, LBP juga memiliki prevalensi yang signifikan, studi terkini melaporkan hubungan antara aktivitas fisik dan risiko nyeri—di mana aktivitas yang sangat rendah maupun sangat tinggi meningkatkan risiko, sementara aktivitas sedang tampak bersifat protektif [5]. Juga ditemukan bahwa perempuan lebih sering melaporkan keluhan LBP dibandingkan laki-laki. Dampak dari NSLBP bisa sangat signifikan, memengaruhi kualitas hidup dan mengurangi kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari secara normal. Banyak pasien melaporkan ketidaknyamanan kronis yang mengganggu kegiatan routine mereka [6]. Pada sejumlah kasus, pasien mengembangkan ketergantungan terhadap analgesik, sekaligus menghadapi risiko cedera lanjutan akibat postur buruk atau ketidakmampuan menjaga aktivitas fisik dalam batas aman [7]. Gangguan ini seringkali berakibat pada hilangnya kemampuan bergerak pada penderitanya, yang termasuk penurunan fungsi jalan, keseimbangan, kemandirian dalam melakukan aktivitas sehari-hari [8].

1.1 Gluteus activation

Latihan aktivasi otot gluteus adalah komponen krusial dalam penanganan nyeri punggung bawah miogenik (NSLBP), yakni nyeri yang terjadi karena gangguan pada otot punggung bawah. Latihan ini fokus pada peningkatan kekuatan dan koordinasi otot gluteus dengan stabilisator inti lain—membantu mengoptimalkan kontrol postural dan stabilitas tulang belakang. Hal ini penting untuk mengurangi tekanan berlebih pada struktur lumbar serta memperbaiki fungsi tubuh secara keseluruhan [1], [9]. Dalam pelaksanaan fisioterapi, latihan disusun sesuai kondisi individual pasien melalui evaluasi fungsional awal. Program biasanya bertahap mulai dari gerakan dasar untuk mengaktivasi otot hingga latihan fungsional yang lebih kompleks untuk memastikan keamanan dan efektivitas adaptasi otot gluteus dan pinggul [10].

Berdasarkan data penelitian sistematis menunjukkan bahwa penguatan gluteus medius dan gluteus maximus melalui latihan kontrol dan stabilisasi core secara signifikan menurunkan intensitas nyeri, meningkatkan fungsi, dan mengurangi disabilitas pada penderita LBP kronis [11]. Dalam fungsional latihan pengaturan gluteal (*gluteal control training*) juga efektif memperbaiki keselarasan pelvis, memperkecil perbedaan panjang kaki fungsional, sekaligus menurunkan skor nyeri dan disfungsi selama periode 6 minggu [12]. Dengan penguatan yang terarah pada stabilitas otot inti dan gluteus, pasien NSLBP bisa mengalami perbaikan signifikan dalam kualitas hidup, termasuk peningkatan mobilitas dan aktivitas sehari-hari yang lebih aman tanpa ketergantungan analgesik berlebih atau risiko cedera lebih lanjut akibat pola postur yang buruk [1], [13].

1.2 Kasus

Pasien TN.AA, seorang laki-laki berusia 22 tahun, datang dengan keluhan utama nyeri pada punggung bawah yang semakin mengganggu aktivitas hariannya. Ia berperan ganda sebagai mahasiswa dan atlet, sehingga tuntutan aktivitas fisiknya relatif tinggi. Keluhan tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan terasa jelas ketika ia melakukan gerakan cepat, perubahan posisi mendadak, atau aktivitas yang menuntut kontraksi kuat otot-otot punggung. Saat tubuh dipaksa bekerja lebih keras, nyeri meningkat. Sebaliknya, saat aktivitas berkurang dan pasien beristirahat, keluhan mereda. Pola ini menunjukkan ciri-ciri nyeri mekanik yang berkaitan erat dengan aktivitas dan beban fungsional. Tujuan intervensi fisioterapi dalam kasus ini tidak hanya untuk mengurangi nyeri, tetapi juga untuk mengembalikan kapasitas fungsional agar pasien bisa melaksanakan perannya dengan baik. Pendekatan ini dipilih karena bagi individu muda yang aktif, pemulihan fungsi sering lebih berarti dibandingkan sekadar mengurangi keluhan.

Pemeriksaan fisik memberikan gambaran yang cukup sesuai dengan keluhan. Secara umum, kondisi pasien baik, tanpa deformitas struktural yang jelas. Bahu terlihat simetris, tetapi ekspresi wajah menunjukkan usaha menahan rasa tidak nyaman. Ketika diminta berjalan, terlihat pola antalgik yang menunjukkan adanya adaptasi terhadap nyeri. Palpasi tidak menunjukkan peningkatan suhu lokal, tetapi ada nyeri tekan di sekitar sendi sacroiliac dan otot *gluteus medius*. Juga terdapat spasme pada otot *erector spinae* dan paraspinal. Uji kekuatan aktif menunjukkan penurunan performa pada otot *gluteus medius*, yang sering kali berhubungan dengan gangguan stabilitas lumbopelvik.

Skor nyeri menggunakan NRS mencapai 9/10 pada nyeri tekan dan 7/10 saat bergerak, menunjukkan intensitas yang cukup tinggi. Hasil *Oswestry Disability Index* sebesar 29 menunjukkan keterbatasan fungsional sedang. Fleksibilitas hamstring yang menurun dan hasil positif pada uji *Trendelenburg* semakin memperkuat dugaan adanya ketidakseimbangan kontrol panggul. Sebaliknya, uji provokatif neurologis seperti SLR, Bragard, dan Neri menunjukkan hasil negatif pada kedua tungkai, sehingga mengurangi kemungkinan keterlibatan radikular. Secara keseluruhan, gambaran klinis lebih mengarah pada gangguan miogenik dibandingkan dengan patologi neurologis.

2. METODE

2.1 Sampel

Penelitian ini menggunakan desain laporan kasus dalam kurung *case study* dengan melibatkan satu orang pasien yang didiagnosis mengalami miogenik low back pain. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive*, yaitu pasien yang menunjukkan karakteristik klinis nyeri punggung bawah yang berkaitan dengan penggunaan jaringan otot tanpa adanya indikasi patologi struktur yang serius.

2.2 Instrument

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat ukur untuk menilai tingkat nyeri dan fungsional pasien serta perangkat terapi yang akan digunakan dalam intervensi fisioterapi. Penilaian nyeri menggunakan *visual analog scale* (vas) yang memungkinkan pasien untuk menggambarkan intensitas nyeri yang dirasakan selama periode terapi. Selain itu observasi klinis terhadap kemampuan fungsional gerak pasien dinilai menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI). Pada aspek intervensi digunakan modalitas *Transkutaneous electrical nerve stimulation* (TENS) untuk mengontrol nyeri, teknik *muscle release* untuk pendekatan manual terapi, serta latihan aktivasi otot *gluteus* khususnya pada *Gluteus Medius* untuk memperbaiki kontrol pelvis dan distribusi beban pada segmen selama aktivitas fungsional.

2.3 Prosedur

Penelitian ini diawali dengan tahap asesment yaitu pengumpulan data subjektif dan objektif untuk mengidentifikasi tingkat nyeri kondisi jaringan otot serta kemampuan fungsional pada pasien di area lumbal dan pelvis. Setelah asesment awal, pasien diberikan program intervensi fisioterapi yang dirancang berdasarkan dua prinsip utama yaitu manajemen nyeri dan optimalisasi aktivitas fungsional. Pada tahap manajemen nyeri intervensi dilakukan dengan pemberian *Muscle release* dan TENS, untuk membantu merelaksasi jaringan lunak dan mengurangi persepsi nyeri pasien. Selanjutnya untuk meningkatkan aktivitas fungsional, pasien diberikan latihan

aktivasi *gluteus medius* yang bertujuan untuk memperbaiki kontro hip serta distribusi beban pada saat melakukan aktivitas fungsional. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk memantau perubahan tingkat nyeri dan peningkatan fungsional pasien selama periode intervensi sehingga efektivitas kombinasi terapi dapat dianalisis secara bertahap.

3. HASIL

Pasien menggambarkan nyeri yang dominan di daerah lumbal dengan penjaran sesekali ke paha belakang kanan. Keluhan semakin terasa ketika mempertahankan posisi berdiri, berjalan jauh, atau duduk dalam waktu lama. Pola tersebut menunjukkan bahwa gangguan bukan hanya persoalan nyeri lokal, tetapi juga berkaitan dengan kapasitas stabilitas dinamis dan ketahanan postural.

Program terapi dijalankan dua kali dalam seminggu selama empat minggu, sehingga total delapan sesi. Evaluasi dilakukan secara berkala setiap dua sesi untuk memantau perkembangan. Pada fase awal, kombinasi TENS dan muscle release menunjukkan efek yang cukup nyata dalam menurunkan intensitas nyeri. Pasien mulai bisa mempertahankan posisi statis lebih lama tanpa rasa tidak nyaman yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa modulasi nyeri dan relaksasi jaringan adalah fondasi penting sebelum latihan progresif diberikan.

Memasuki fase latihan aktif, fokus diarahkan pada aktivasi *gluteus* dan peningkatan fleksibilitas. Secara bertahap, kontrol gerak membaik dan stabilitas pelvis terlihat lebih terjaga saat melakukan aktivitas. Peningkatan kekuatan otot gluteal mungkin membantu distribusi beban yang lebih efisien pada tulang belakang bagian bawah, sehingga tekanan mekanis pada jaringan lunak berkurang. Dari sisi fungsional, pasien menunjukkan toleransi yang lebih baik terhadap aktivitas berdiri dan duduk dalam waktu lama, meskipun belum sepenuhnya kembali ke kapasitas awalnya sebagai atlet.

Secara keseluruhan, respons pasien terhadap kombinasi manajemen nyeri dan latihan terapeutik memperlihatkan kecenderungan perbaikan yang progresif. Hal ini memperkuat asumsi bahwa pada kasus *myogenic low back pain*, intervensi yang tidak hanya meredakan nyeri tetapi juga menargetkan kontrol neuromuskular dan stabilitas panggul dapat memberikan efek yang lebih menyeluruh. Rincian perubahan skor evaluasi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Nyeri dengan *Numeric Rating Scale* (NRS)

Jenis Nyeri	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Nyeri Diam	7/10	5/10	3/10	0/10
Nyeri Tekan	9/10	5/10	2/10	2/10
Nyeri Gerak	9/10	5/10	1/10	0/1

Keterangan: 1 Minggu 2 sesi terapi

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kemampuan Fungsional dengan *Oswestry Disability Index* (ODI)

Variable	Weekly Score			
	1	2	3	4
Intensitas nyeri	4	3	2	0
Perawatan diri	3	3	2	1
Mengangkat	2	2	2	1
Berjalan	3	3	1	1

Duduk	4	3	2	1
Berdiri	4	3	2	2
Tidur	0	0	0	0
Kehidupan sosial	3	2	1	1
Berpergian	3	2	1	0
Bekerja	2	2	2	1
Total	29	25	17	11

Keterangan: Keterangan: 1 Minggu 2 sesi terapi

4. PEMBAHASAN

Hasil laporan kasus ini menunjukkan bahwa pelaksanaan intervensi fisioterapi sebanyak delapan sesi, yang terdiri atas latihan penguatan (*strengthening exercise*) dan *gluteus activation exercise*, memberikan dampak positif berupa penurunan intensitas nyeri serta peningkatan kekuatan otot pada regio trunk dan pelvis. Studi literatur menunjukkan bahwa latihan aktivasi gluteal dan stabilisasi inti efektif dalam mengurangi nyeri pada penderita LBP, dengan latihan gluteus memberikan kontribusi reduksi nyeri yang lebih besar dibandingkan stabilisasi inti saja (*gluteus activation exercise vs core exercise*) [14][15]. Namun demikian, perubahan pada kemampuan aktivitas fungsional belum mencapai signifikansi klinis selama periode intervensi, temuan ini sejalan dengan temuan dari uji klinis randomisasi pada pasien dengan LBP nonspecific yang melaporkan bahwa peningkatan fungsi fungsional tidak selalu sejalan dengan penurunan nyeri meskipun terjadi perbaikan kekuatan otot gluteus medius [1]. Secara keseluruhan, evaluasi berkala menunjukkan perbaikan kondisi pasien setelah mengikuti program latihan yang dirancang. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa penguatan otot gluteus medius dalam program terapi memberikan efek signifikan terhadap penurunan nyeri dan peningkatan performa fungsional, meskipun dampak pada fungsi harian mungkin lebih lambat terlihat, tergantung durasi dan intensitas Latihan [1],[15]. Latihan aktivasi otot gluteal diketahui berperan dalam meningkatkan stabilitas lumbal melalui optimalisasi kontrol panggul dan sendi panggul. Intervensi ini direkomendasikan pada pasien dengan nyeri punggung bawah kronis karena dapat membantu memperbaiki alignment pelvis, meningkatkan kontrol neuromuskular hip, serta berkontribusi terhadap penurunan keluhan nyeri. Studi oleh Huang et al. juga menunjukkan bahwa *gluteal activation exercise* lebih efektif dalam menurunkan tingkat disabilitas pada pasien low back pain yang disertai perbedaan panjang tungkai (*leg length inequality*) [16]. Disfungsi otot gluteus, terutama gluteus maximus dan medius, yang memiliki peran krusial dalam menjaga stabilitas pelvis dan tulang belakang bagian bawah. Beberapa studi pada tahun 2024 menegaskan bahwa aktivasi yang tepat dari otot-otot ini membantu mengontrol gerak pelvis selama aktivitas fungsional, sehingga mengurangi beban mekanis pada area lumbar yang rentan terhadap nyeri. Kondisi disfungsi otot gluteus dan ketidakstabilan lumbopelvik seringkali menjadi penyebab utama nyeri pinggang non spesifik yang dialami pasien [9],[11],[17]. Kelemahan atau aktivasi yang buruk dari otot gluteus memicu kompensasi oleh otot-otot lain seperti psoas dan erector spinae, yang meningkatkan stres mekanis pada tulang belakang dan jaringan lunak sekitarnya, kompensasi ini memperberat nyeri dan keterbatasan gerak pada penderita. Oleh karena itu, intervensi berupa latihan aktivasi gluteus bertujuan mengembalikan fungsi otot secara optimal sehingga dapat mengurangi tekanan berlebih pada struktur lumbar dan menurunkan nyeri. [18],[19]. Selain itu, mekanisme neuromuskular yang lebih baik berperan dalam menurunkan nyeri. Aktivasi otot gluteus tidak hanya memperkuat otot secara fisik, tetapi juga meningkatkan proprioepsi dan respon refleks neuromuskular. Studi oleh Yoodthe et al. menjelaskan bahwa peningkatan fungsi neuromuskular membantu otot merespons secara adaptif terhadap beban dan tekanan pada tulang belakang, sehingga mengurangi mikropenyusuaian otot yang berkontribusi pada nyeri dan inflamasi. [11][20]. Penguatan otot gluteus melalui latihan aktivasi secara langsung meningkatkan kapasitas fungsional pasien. Zhao et al. (2022) melaporkan peningkatan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti naik turun tangga, duduk dalam waktu lama, dan berjalan tanpa mengalami nyeri signifikan. Penguatan ini mendukung tulang belakang dan pelvis

sehingga aktivitas fungsional dapat dilakukan dengan lebih efisien dan nyaman. Latihan aktivasi gluteus juga mendapat perhatian sebagai terapi non-farmakologis yang efektif dan aman dengan mengatasi penyebab mekanik nyeri tanpa efek samping obat-obatan, sehingga memberikan solusi jangka panjang dalam manajemen nyeri pinggang non spesifik. Selain aspek fisik, latihan ini juga berdampak positif pada kualitas hidup pasien. Pasien yang rutin melakukan latihan aktivasi gluteus melaporkan pengurangan kecemasan akibat nyeri, peningkatan aktivitas sosial, dan perbaikan aspek psikososial yang mendukung proses pemulihan secara menyeluruh [14]. Berdasarkan penelitian-penelitian terbaru yang menegaskan pentingnya memasukkan latihan aktivasi gluteus dalam protokol rehabilitasi nyeri pinggang non spesifik.[14]. Aktivasi otot gluteus yang berbasis Latihan fisik lebih berperan dalam memperbaiki stabilitas lumbopelvik, mengoptimalkan pola gerak, menurunkan nyeri, serta meningkatkan fungsi dan kualitas hidup pasien ketimbang terapi tanpa Latihan fisik, oleh karena itu, latihan ini direkomendasikan sebagai intervensi utama dalam terapi konservatif nyeri pinggang non spesifik [21]. Berdasarkan temuan penelitian ini, perbaikan kemampuan aktivitas fungsional yang belum menunjukkan hasil optimal diduga berkaitan dengan frekuensi serta durasi intervensi yang masih terbatas. Respons terapi yang kurang maksimal juga dapat dipengaruhi oleh konsistensi pasien dalam mengikuti program rehabilitasi. Oleh sebab itu, optimalisasi hasil intervensi memerlukan penguatan program latihan yang terstruktur, termasuk pelaksanaan latihan mandiri di rumah. Kepatuhan terhadap home exercise program menjadi faktor krusial dalam menunjang efektivitas terapi dan mempercepat proses pemulihan. Sebaliknya, ketidakteraturan dalam menjalankan latihan maupun rendahnya tingkat aktivitas fisik harian berpotensi menghambat peningkatan kapasitas fungsional pasien.

5. KESIMPULAN

Laporan kasus ini menunjukkan bahwa intervensi fisioterapi berbasis terapi latihan pada kondisi *myogenic low back pain* memberikan dampak positif berupa penurunan intensitas nyeri, peningkatan kekuatan otot, serta perbaikan lingkup gerak sendi (LGS) pada area trunk. Selain itu, terdapat perbaikan pada parameter risiko jatuh. Namun demikian, peningkatan kemampuan aktivitas fungsional belum menunjukkan perubahan yang bermakna secara klinis selama periode intervensi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pendekatan terapi latihan yang menitikberatkan pada stabilisasi inti dan peningkatan fleksibilitas efektif dalam mengurangi gejala klinis *myogenic LBP*. Meskipun demikian, durasi, frekuensi, dan intensitas latihan perlu ditingkatkan agar dampaknya terhadap aktivitas fungsional menjadi lebih optimal. Disarankan agar pasien melanjutkan program latihan secara mandiri dengan monitoring berkala, serta menambahkan komponen latihan keseimbangan guna meminimalkan risiko jatuh. Kolaborasi interprofesional juga dapat dipertimbangkan untuk mendukung proses rehabilitasi yang lebih komprehensif dan berkelanjutan. Dengan strategi tersebut, terapi latihan berpotensi memberikan kontribusi yang lebih signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan Program Studi S1 Fisioterapi atas dukungan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada sampel penelitian yang telah bersedia berpartisipasi sebagai subjek penelitian sehingga studi ini dapat terlaksana dan diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. M. Onsy, S. F. AbdElmaged, H. M. El-Azizi, dan M. M. Ibrahim, "Effect of Gluteus Medius Strengthening on Pain, Function, and Muscle Macromorphology in Nonspecific Chronic Low Back Pain: Randomized Controlled Trial," *Muscles Ligaments Tendons J.*, vol. 14, no. 3, Sep 2024, doi: 10.32098/mltj.03.2024.12.
- [2] P. Shokri *dkk.*, "Non-spinal low back pain: Global epidemiology, trends, and risk factors," *Health Sci. Rep.*, vol. 6, no. 9, hlm. e1533, Sep 2023, doi: 10.1002/hsr2.1533.
- [3] A. Pristianto *dkk.*, "Edukasi Latihan Penguatan Core Muscle Untuk Mengatasi Keluhan Low Back Pain," *J. Pengabd. Pada Masy. Indones.*, vol. 2, no. 1, hlm. 56–60, Feb 2023, doi: 10.55542/jppmi.v2i1.344.
- [4] F. A. Khadour, Y. A. Khadour, W. Alhatem, D. Albarroush, dan X. Dao, "Risk factors Associated with Pain Severity in Syrian patients with non-specific low back Pain," *BMC Musculoskelet. Disord.*, vol. 25, no. 1, hlm. 687, Agu 2024, doi: 10.1186/s12891-024-07828-w.
- [5] M. Plandowska, M. K. Labecka, A. Truszczyńska-Baszak, R. Rajabi, dan M. Płaszewski, "A Randomized Controlled Trial of Active Stretching of the Hamstrings and Core Control for Low Back Pain and Musculoskeletal Discomfort during Prolonged Sitting among Young People," *J. Clin. Med.*, vol. 13, no. 17, Agu 2024, doi: 10.3390/jcm13175048.
- [6] E. Alfalogy, S. Mahfouz, S. Elmedany, N. Hariri, dan S. Fallatah, "Chronic Low Back Pain: Prevalence, Impact on Quality of Life, and Predictors of Future Disability," *Cureus*, vol. 15, no. 9, hlm. e45760, Sep 2023, doi: 10.7759/cureus.45760.
- [7] A. Jerjir, F. Nietvelt, I. Smet, N. D'hondt, dan J.-P. V. Buyten, "Pain Medication in Chronic Low Back Pain," *Life*, vol. 15, no. 5, Apr 2025, doi: 10.3390/life15050690.
- [8] S. S. Bintang, S. Berampu, D. Handayani, T. N. Dey, P. Simarmata, dan M. H. D. Yoppy, "Differences In The Effect Of Motor Control Exercise And William Flexion Exercise On Pain In Low Back Pain Miogenic Patients At Ambalat Sesko Tni Clinic, Bandung," *J. KEPERAWATAN DAN Fisioter. JKF*, vol. 6, no. 2, hlm. 366–372, Apr 2024, doi: 10.35451/jkf.v6i2.2077.
- [9] M. M. Meekins, A. Zucker-Levin, M. Harris-Hayes, K. Singhal, K. Huffman, dan R. Kasser, "The effect of chronic low back pain and lumbopelvic stabilization instructions on gluteus medius activation during sidelying hip movements," *Physiother. Theory Pract.*, vol. 41, no. 3, hlm. 563–570, Mar 2025, doi: 10.1080/09593985.2024.2357130.
- [10] S.-E. Ahn, M.-Y. Lee, dan B.-H. Lee, "Effects of Gluteal Muscle Strengthening Exercise-Based Core Stabilization Training on Pain and Quality of Life in Patients with Chronic Low Back Pain," *Medicina (Mex.)*, vol. 60, no. 6, Mei 2024, doi: 10.3390/medicina60060849.
- [11] J. R. Farley, S. Pokhrel, S. L. Koppenhaver, dan J. M. Fritz, "Comparison of erector spinae and gluteus medius muscle thickness and activation in individuals with and without low back pain," *J. Bodyw. Mov. Ther.*, vol. 39, hlm. 67–72, Jul 2024, doi: 10.1016/j.jbmt.2024.02.042.
- [12] "Effectiveness of gluteal control training in chronic low back pain patients with functional leg length inequality | Scientific Reports." Diakses: 14 Maret 2026. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-74348-x>
- [13] M. Carroll, N. Ellis, S. Kohut, N. Garrett, dan C. Fernández-de-las-Peñas, "Associations Between Gluteus Medius Trigger Points With Hip Passive Range of Movement and Muscle Strength in Adults With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Cross-Sectional Study," *J. Manipulative Physiol. Ther.*, vol. 45, no. 9, hlm. 641–651, Nov 2022, doi: 10.1016/j.jmpt.2023.03.001.
- [14] A. Alonso-Sal *dkk.*, "Effectiveness of Physical Activity in the Management of Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review," *Medicina (Mex.)*, vol. 60, no. 12, hlm. 2065, Des 2024, doi: 10.3390/medicina60122065.
- [15] Á.-J. Rodríguez-Domínguez, J. A. Moral-Munoz, J.-D. Guzmán-Gómez, J. Valero-Ortiz, L. González-Gómez, dan M. Cardellat-González, "Does resistance training improve pain intensity, quality of life, and disability in people with chronic nonspecific low back pain? A systematic review and meta-analysis," *Disabil. Rehabil.*, vol. 48, no. 6, hlm. 1532–1545, Mar 2026, doi: 10.1080/09638288.2025.2566275.
- [16] W.-H. Huang, C.-K. Tang, dan Y.-F. Shih, "Effectiveness of gluteal control training in chronic low back pain patients with functional leg length inequality," *Sci. Rep.*, vol. 14, no. 1, hlm. 24432, Okt 2024, doi: 10.1038/s41598-024-74348-x.
- [17] R. R. Soomro, H. Karimi, dan S. A. Gilani, "Comparative Efficacy of Quadratus Lumborum Muscle Energy Technique with Gluteus Medius Strengthening Versus Gluteus Medius Strengthening Alone in Sacroiliac Joint Dysfunction: A Randomized Controlled Trial," *Diagnostics*, vol. 14, no. 21, Okt 2024, doi: 10.3390/diagnostics14212413.
- [18] S. Sadler, S. Cassidy, B. Peterson, M. Spink, dan V. Chuter, "Gluteus medius muscle function in people with and without low back pain: a systematic review," *BMC Musculoskelet. Disord.*, vol. 20, hlm. 463, Okt

- 2019, doi: 10.1186/s12891-019-2833-4.
- [19] G. Santamaría *dkk.*, “Effect of Hip Muscle Strengthening Exercises on Pain and Disability in Patients with Non-Specific Low Back Pain—A Systematic Review,” *Sports*, vol. 11, no. 9, Sep 2023, doi: 10.3390/sports11090167.
- [20] T. Yodthee *dkk.*, “Muscle Thickness and Function of Transversus Abdominis and Gluteus Medius in Individuals with Chronic Non-Specific Low Back Pain,” *J. Clin. Med.*, vol. 15, no. 2, Jan 2026, doi: 10.3390/jcm15020666.
- [21] I. Nabila -, N. Prabaningrum -, dan T. Laksono -, “Effect of Core Stability Exercise with Physiapp on Pain and Back Extensor Muscle Endurance in Non-specific Low Back Pain,” *J. KEPERAWATAN DAN Fisioter. JKF*, vol. 8, no. 1, hlm. 79–86, Okt 2025, doi: 10.35451/mb4dwy08.