
**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS LOW BACK PAIN (LBP)
MYOGENIK DENGAN MODALITAS INFRARED, TENS, DAN TERAPI LATIHAN**

Ika Rahman¹, Asep Mulki², Afghani Shidqi³, Elvonni Rosita⁴, Oky Nurman Nasution⁵

^{1,2,3,4,5}Politeknik Piksi Ganesha Bandung

Email: jarazulaika@gmail.com¹, asepmulki22@gmail.com², afghanishidqi@gmail.com³,
elvonnirosita88@gmail.com⁴, oky012nasution@gmail.com⁵

Abstrak: Low Back Pain (LBP) myogenik merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling sering ditemukan pada pelayanan fisioterapi. Kondisi ini ditandai dengan nyeri pada daerah punggung bawah yang berasal dari gangguan otot, tendon, dan ligamen tanpa keterlibatan sistem saraf. Keluhan yang muncul dapat berupa nyeri, spasme otot, keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), serta penurunan kemampuan fungsional yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penatalaksanaan fisioterapi pada pasien dengan LBP myogenik menggunakan modalitas Infrared (IR), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan terapi latihan. Subjek kasus adalah seorang pasien laki-laki berusia 14 tahun yang mengalami nyeri pinggang bawah setelah aktivitas fisik saat kegiatan pramuka. Pemeriksaan fisioterapi menunjukkan adanya nyeri, spasme otot, keterbatasan gerak fleksi dan ekstensi trunk, serta gangguan aktivitas fungsional. Program fisioterapi diberikan sebanyak empat kali pertemuan. Hasil terapi menunjukkan adanya penurunan nyeri berdasarkan Visual Analog Scale (VAS), peningkatan lingkup gerak sendi berdasarkan pengukuran goniometer, serta peningkatan kemampuan fungsional berdasarkan Oswestry Disability Index (ODI). Kombinasi Infrared, TENS, dan terapi latihan terbukti efektif dalam membantu pemulihan pasien dengan LBP myogenik.

Kata Kunci: Low Back Pain Myogenik, Fisioterapi, Infrared, TENS, Terapi Latihan.

Abstract: Myogenic Low Back Pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal disorders encountered in physiotherapy practice. This condition is characterized by pain in the lower back region caused by disorders of muscles, tendons, and ligaments without neurological involvement. Symptoms may include pain, muscle spasm, limited range of motion, and decreased functional ability. This study aimed to describe the physiotherapy management of a patient with myogenic LBP using Infrared (IR), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), and therapeutic exercise. The subject was a 14-year-old male patient who complained of lower back pain following physical activity during a scouting program. Physiotherapy assessment revealed pain, muscle spasm, limited trunk flexion and extension, and functional limitations. The physiotherapy program was conducted in four treatment sessions. The outcomes demonstrated reduced pain intensity based on the Visual Analog Scale (VAS), improved range of motion measured using a goniometer, and enhanced functional ability according to the Oswestry Disability Index (ODI). The combination of Infrared, TENS, and

therapeutic exercise was effective in supporting recovery in patients with myogenic Low Back Pain.

Keywords: *Myogenic Low Back Pain, Physiotherapy, Infrared, TENS, Therapeutic Exercise.*

PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu masalah kesehatan muskuloskeletal yang paling sering ditemukan di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Kondisi ini dapat dialami oleh berbagai kelompok usia, mulai dari remaja hingga lansia. LBP menjadi salah satu penyebab utama keterbatasan aktivitas dan penurunan produktivitas karena nyeri yang ditimbulkan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari.

LBP myogenik merupakan jenis nyeri punggung bawah yang berasal dari gangguan jaringan lunak seperti otot, tendon, fascia, dan ligamen. Penyebabnya dapat berupa aktivitas berlebihan, trauma ringan berulang, postur tubuh yang kurang baik, maupun kurangnya fleksibilitas dan kekuatan otot. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya spasme otot, inflamasi lokal, serta keterbatasan gerak yang berdampak pada fungsi tubuh.

Fisioterapi memiliki peran penting dalam penatalaksanaan LBP myogenik. Berbagai modalitas fisioterapi seperti Infrared (IR), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan terapi latihan sering digunakan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, memperbaiki kemampuan fungsional, serta mencegah kekambuhan. Oleh karena itu, laporan kasus ini disusun untuk menggambarkan efektivitas kombinasi modalitas tersebut pada pasien dengan LBP myogenik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus (case report) yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses pemeriksaan, penatalaksanaan fisioterapi, serta hasil intervensi pada pasien dengan Low Back Pain (LBP) myogenik. Metode studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan pengamatan secara mendalam terhadap kondisi pasien mulai dari pemeriksaan awal hingga evaluasi hasil terapi.

Subjek dalam penelitian ini adalah seorang pasien laki-laki berinisial Tn. R berusia 14 tahun yang datang ke Instalasi Fisioterapi RSUD Bandung Kiwari dengan diagnosis medis gangguan nyeri e.c. Low Back Pain myogenik. Pasien merupakan seorang pelajar yang mengeluhkan nyeri pada daerah pinggang bawah sejak satu bulan sebelum pemeriksaan.

Berdasarkan anamnesis, keluhan muncul setelah pasien mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka. Saat melakukan posisi push-up, kedua tungkai pasien ditarik oleh seniornya sehingga menyebabkan tekanan berlebih pada daerah lumbal. Setelah kejadian tersebut pasien merasakan nyeri pada punggung bawah yang semakin terasa saat melakukan aktivitas tertentu.

Pengumpulan data dilakukan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan spesifik fisioterapi. Anamnesis meliputi identitas pasien, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat keluarga, serta riwayat aktivitas yang berhubungan dengan timbulnya keluhan. Pemeriksaan fisik dilakukan untuk memperoleh gambaran umum kondisi pasien dan menentukan problematik fisioterapi yang ditemukan.

Pemeriksaan fisik meliputi pengukuran tanda-tanda vital berupa tekanan darah, denyut nadi, frekuensi pernapasan, temperatur tubuh, tinggi badan, dan berat badan. Selain itu dilakukan inspeksi statis dan dinamis untuk melihat perubahan postur tubuh serta pola gerak pasien selama melakukan aktivitas fungsional.

Pemeriksaan palpasi dilakukan pada daerah lumbal untuk mengetahui adanya nyeri tekan dan spasme otot. Pemeriksaan gerak dasar juga dilakukan meliputi gerak aktif, gerak pasif, dan gerak isometrik melawan tahanan. Hasil pemeriksaan digunakan untuk mengetahui adanya keterbatasan lingkup gerak sendi serta respon nyeri yang muncul saat pasien melakukan gerakan tertentu.

Pemeriksaan spesifik dilakukan menggunakan beberapa instrumen dan tes fisioterapi. Intensitas nyeri diukur menggunakan Visual Analog Scale (VAS) yang terdiri dari penilaian nyeri diam, nyeri tekan, dan nyeri gerak. Lingkup gerak sendi trunk diukur menggunakan goniometer pada gerakan fleksi, ekstensi, lateral fleksi dextra, dan lateral fleksi sinistra. Kemampuan fungsional pasien dievaluasi menggunakan Oswestry Disability Index (ODI).

Untuk membantu menegakkan diagnosis fisioterapi, dilakukan pula pemeriksaan khusus berupa Lasegue Test, Neri Test, Bragard Test, dan Patrick Test. Pemeriksaan tersebut bertujuan untuk membedakan Low Back Pain myogenik dengan gangguan yang melibatkan struktur saraf atau kelainan muskuloskeletal lainnya. Hasil pemeriksaan menunjukkan seluruh tes bernilai negatif sehingga mendukung diagnosis LBP myogenik.

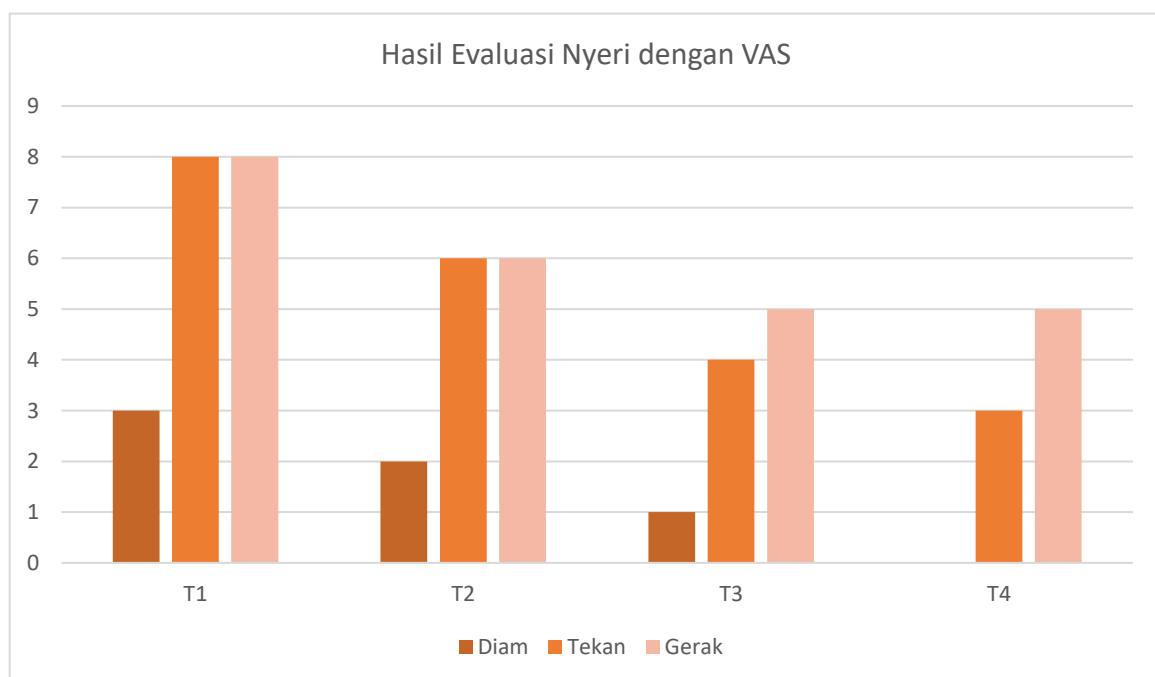
Intervensi fisioterapi diberikan sebanyak empat sesi terapi yang berlangsung dari tanggal 21 Februari 2026 hingga 14 Maret 2026. Modalitas yang digunakan meliputi Infrared (IR),

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan terapi latihan. Infrared diberikan selama 10–15 menit pada daerah lumbal untuk meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi spasme otot. TENS diberikan selama 10–12 menit untuk membantu menurunkan nyeri melalui mekanisme modulasi saraf.

Program terapi latihan terdiri dari Single Knee to Chest Exercise, Double Knee to Chest Exercise, Partial Sit-Up Exercise, dan Pelvic Tilting Exercise. Setiap latihan dilakukan sesuai toleransi pasien dengan pengulangan yang telah ditentukan. Evaluasi dilakukan pada setiap sesi terapi menggunakan VAS, pengukuran lingkup gerak sendi dengan goniometer, dan Oswestry Disability Index (ODI) untuk mengetahui perkembangan kondisi pasien serta efektivitas intervensi yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Evaluasi Nyeri dengan Visual Analog Scale (VAS)



Penilaian nyeri menggunakan VAS dilakukan pada tiga kategori :

Nyeri diam, Tekan, Gerak. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri pada setiap sesi terapi

1. Nyeri diam

Pada sesi awal (T1), nyeri diam pasien tercatat pada nilai 3 setelah 4 sesi terapi (T4), nyeri ini berkurang menjadi 0.

2. Nyeri tekan

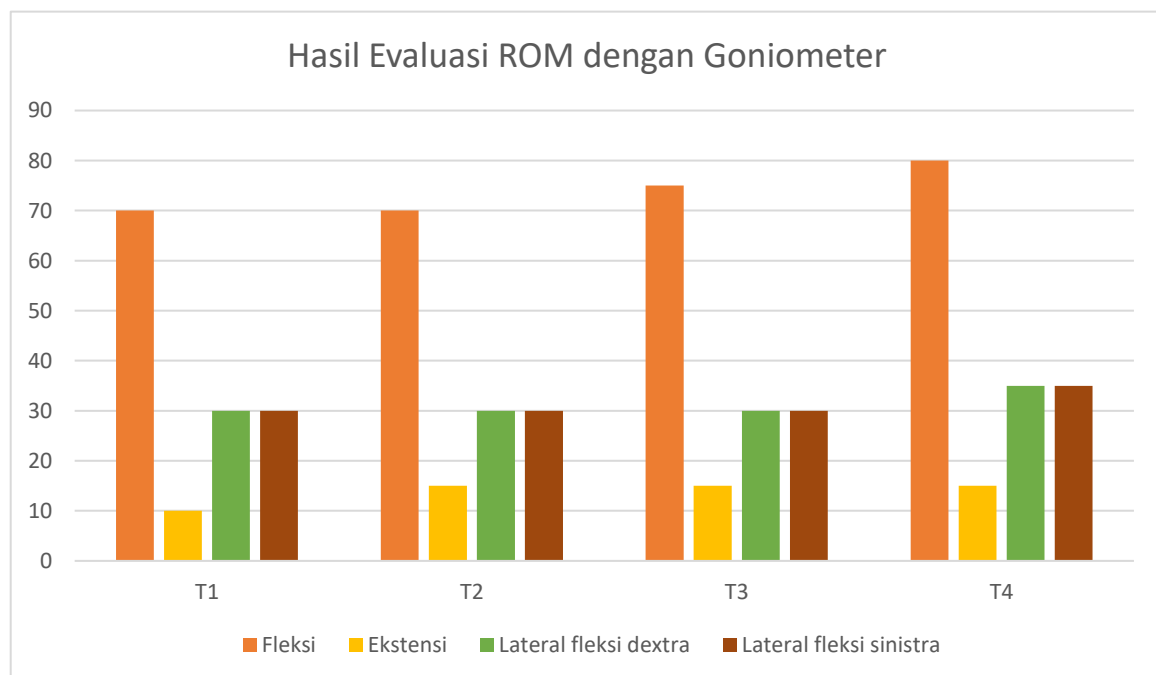
Pad sesi awal (T1) nilai nyeri tekan mencapai 8. Setelah 4 sesi terapi, nilai ini berkurang menjadi 3.

3. Nyeri gerak

Pada sesi awal (T1), nilai nyeri gerakl berada pada angka 8. Setelah 4 sesi terpi nilai ini menurun menjadi 2.

Hasil ini menunjukan bahwa kombinasi antara modalitas IRR,TENS & terspi Istihsn ysng din gunakan epektip dalam mengurangi rasa nyeri pasien dengan kasus lbp myogenik

B. Hasil Evaluasi ROM dengan Goniometer



Pengukuran ROM pada empat gerakan utama trunk

1. Fleksi

Pada sesi awal (T1) lingkup gerak sendi pasien berada pada 70 derajat. Setelah sesi terakhir (T4) fleksi meningkat menjadi 80 derajat.

2. Ekstensi

Pada sesi awal (T1) lingkup gerak sendi pasien mencapai 10 derajat. Setelah sesi terakhir (T4) ekstensi meningkat menjadi 15 derajat.

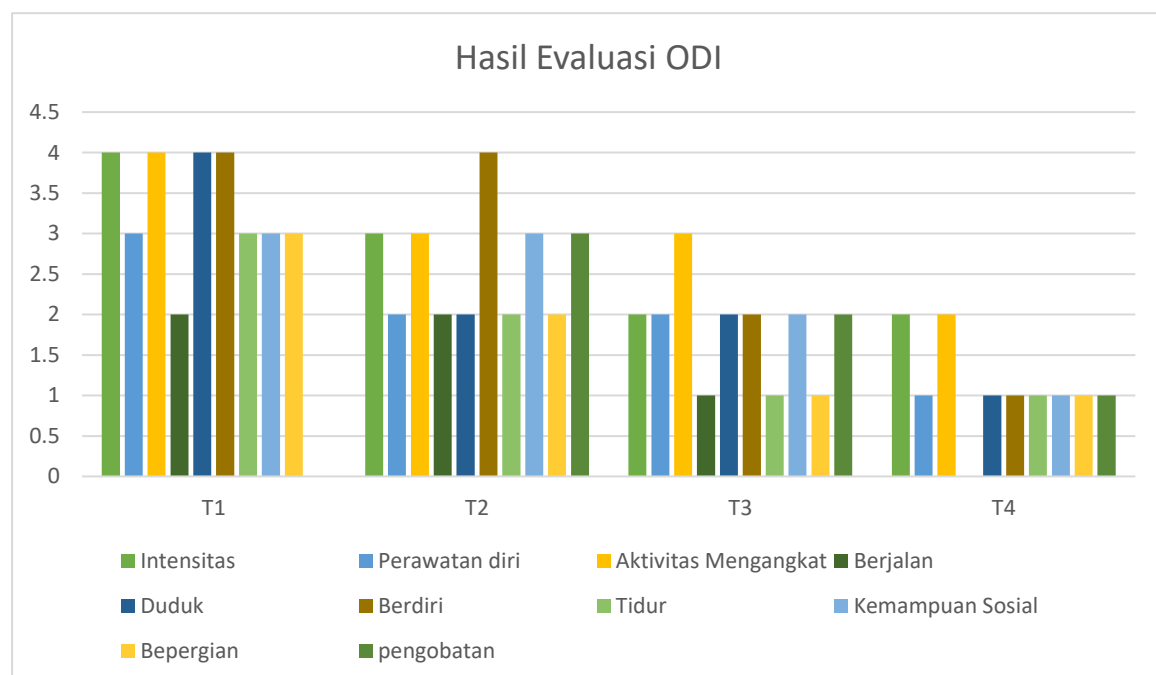
3. Lateral fleksi dextra

Pada sesi awal (T1) lingkup gerak sendi pasien mencapai 30. Setelah sesi terakhir (T4) lateral fleksi dextra tetap di angka 35 derajat.

4. Lateral fleksi sinistra

Pada sesi awal (T1) lingkup gerak sendi pasien mencapai 30. Setelah sesi terakhir (T4) lateral fleksi dextra tetap di angka 35 derajat.

C. Hasil Evaluasi ODI



ODI digunakan untuk mengevaluasi dampak nyeri dan disabilitas pada aktivitas sehari-hari pasien.

1. Pada awal terapi (T1), intensitas nyeri, aktivitas mengangkat, duduk, berdiri memiliki skor disabilitas tinggi, yaitu 4. Setelah sesi terakhir, skor menurun menjadi 1.
2. Aktivitas seperti perawatan diri, tidur, kemampuan sosial, bepergian, pada awal terapi memiliki skor 3. Setelah sesi terakhir, skor menurun menjadi 1.

3. Sementara pada kegiatan berjalan, pada sesi awal memiliki skor 2. Pada sesi akhir menurun menjadi 1.

Hasil evaluasi nyeri menggunakan Visual Analog Scale (VAS) menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri yang signifikan setelah pemberian intervensi fisioterapi selama empat sesi terapi. Pada awal terapi (T1), nilai nyeri diam berada pada skor 3, nyeri tekan pada skor 8, dan nyeri gerak pada skor 8. Setelah dilakukan intervensi secara bertahap hingga sesi keempat (T4), nyeri diam menurun menjadi 0, nyeri tekan menjadi 3, dan nyeri gerak menjadi 2. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbaikan kondisi pasien setelah mendapatkan kombinasi modalitas fisioterapi yang diberikan.

Penurunan nyeri yang terjadi dapat dikaitkan dengan pemberian Infrared (IR) yang memberikan efek panas superfisial pada jaringan. Efek panas tersebut menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga meningkatkan sirkulasi lokal, mempercepat proses metabolisme jaringan, serta membantu mengurangi spasme otot. Selain itu, peningkatan aliran darah dapat membantu mengurangi penumpukan zat-zat penyebab nyeri sehingga keluhan yang dirasakan pasien berangsur menurun selama program terapi berlangsung.

Selain Infrared, penggunaan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) juga memberikan kontribusi terhadap penurunan nyeri. TENS bekerja berdasarkan teori gate control, yaitu dengan memberikan stimulasi pada serabut saraf sensorik berdiameter besar sehingga transmisi impuls nyeri menuju sistem saraf pusat dapat dihambat. Selain itu, stimulasi listrik yang diberikan juga dapat merangsang pelepasan endorfin sebagai analgesik alami tubuh. Mekanisme tersebut menjelaskan mengapa nyeri diam, nyeri tekan, dan nyeri gerak mengalami penurunan secara bertahap pada setiap sesi terapi.

Hasil evaluasi lingkup gerak sendi (LGS) menggunakan goniometer menunjukkan adanya peningkatan kemampuan gerak trunk. Pada awal terapi, fleksi trunk hanya mencapai 70° dan ekstensi mencapai 10°. Setelah empat sesi terapi, fleksi meningkat menjadi 80° dan ekstensi meningkat menjadi 15°. Lateral fleksi dextra dan sinistra yang semula 30° juga meningkat menjadi 35°. Peningkatan lingkup gerak sendi ini menunjukkan berkurangnya spasme otot dan meningkatnya elastisitas jaringan lunak di sekitar daerah lumbal.

Perbaikan kemampuan fungsional pasien juga terlihat dari hasil evaluasi menggunakan Oswestry Disability Index (ODI). Pada awal terapi, pasien masih mengalami kesulitan dalam

aktivitas sehari-hari seperti mengangkat tas sekolah, duduk dalam waktu lama, berdiri, serta melakukan aktivitas ibadah khususnya saat gerakan rukuk. Setelah dilakukan intervensi fisioterapi, skor ODI menunjukkan penurunan tingkat disabilitas pada berbagai komponen aktivitas. Hal ini mengindikasikan bahwa pasien mengalami peningkatan kemampuan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dengan lebih nyaman dan mandiri.

Keberhasilan terapi pada kasus ini tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan modalitas pasif seperti Infrared dan TENS, tetapi juga oleh terapi latihan yang diberikan secara teratur. Latihan Single Knee to Chest, Double Knee to Chest, Partial Sit-Up, dan Pelvic Tilting membantu meningkatkan fleksibilitas otot, memperkuat otot-otot penyangga tulang belakang, serta memperbaiki stabilitas trunk. Kombinasi antara modalitas fisioterapi dan terapi latihan terbukti efektif dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, memperbaiki kemampuan fungsional, serta mendukung proses pemulihan pasien dengan Low Back Pain (LBP) myogenik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Low Back Pain myogenik merupakan gangguan muskuloskeletal yang ditandai dengan nyeri, spasme otot, keterbatasan lingkup gerak sendi, dan gangguan aktivitas fungsional. Kondisi ini dapat terjadi akibat aktivitas berlebihan, trauma, maupun postur tubuh yang tidak ergonomis.

Pemberian modalitas fisioterapi berupa Infrared (IR), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan terapi latihan selama empat sesi menunjukkan hasil yang efektif dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan memperbaiki kemampuan fungsional pasien. Hal ini dibuktikan melalui hasil evaluasi VAS, ROM, dan ODI yang menunjukkan perbaikan secara bertahap pada setiap sesi terapi.

Dengan demikian, kombinasi antara modalitas fisioterapi dan terapi latihan dapat dijadikan pilihan intervensi yang efektif pada kasus Low Back Pain myogenik. Program terapi yang dilakukan secara teratur dan disertai edukasi kepada pasien berperan penting dalam mempertahankan hasil terapi serta mencegah terjadinya kekambuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Delitto, A., George, S. Z., Van Dillen, L., Whitman, J. M., Sowa, G., Shekelle, P., Denninger, T. R., & Godges, J. J. (2021). Clinical practice guidelines for low back pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 51(11), 1–60.
- Hall, C. M., & Brody, L. T. (2022). *Therapeutic Exercise: Moving Toward Function* (4th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Kisner, C., Colby, L. A., & Borstad, J. (2023). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques* (8th ed.). F.A. Davis Company.
- Magee, D. J. (2021). *Orthopedic Physical Assessment* (7th ed.). Elsevier.
- Michlovitz, S. L., Bellew, J. W., & Nolan, T. P. (2021). *Modalities for Therapeutic Intervention*. F.A. Davis Company.
- Prentice, W. E. (2022). *Rehabilitation Techniques for Sports Medicine and Athletic Training*. McGraw-Hill Education.