

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW BACK PAIN MYOGENIC* DI KLINIK GFRR KARANGANYAR

Adristi Fadila Syafitri¹, Yudha Wahyu Putra^{2*}, Amalia Solichati Rizqi³

Universitas Widya Dharma Klaten

*Corresponding Author: yudhawpl@gmail.com

ABSTRAK

Low Back Pain Myogenic adalah gangguan fungsi otot-otot *lumbal* yang disebabkan oleh aktivitas berulang, seperti mempertahankan posisi duduk dalam waktu yang berkepanjangan, berdiri dengan jangka waktu yang panjang, atau membawa benda berat dalam posisi yang tidak ergonomis, kondisi ini ditandai dengan rasa nyeri tumpul yang tidak menjalar ke ekstremitas bawah. Prevalensi *Low Back Pain* (LBP) pada individu dewasa mencapai angka 50–80%, di mana sebagian besar populace mengalami setidaknya sekali seumur hidup, dengan populasi usia kerja sebagai kelompok paling rentan yang menjadi penyebab kecacatan tertinggi secara global. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian TENS, *Infra Red*, dan *Core Stability* dalam peningkatan kekuatan otot (MMT), peningkatan lingkup gerak sendi (LGS), peningkatan kemampuan fungsional dan berperan dalam mengurangi nyeri. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada pasien dengan *Low Back Pain Myogenic* yang dilakukan di Klinik GFRR Karanganyar selama periode 5 Januari sampai 31 Januari 2026. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan mobilisasi sendi, peningkatan kekuatan otot, peningkatan kemampuan fungsional serta penurunan nyeri pada pasien dengan diagnosis *Low Back Pain Myogenic*. Pasien disarankan untuk menjalani terapi secara rutin dua kali dalam seminggu, melakukan olahraga secara teratur, menurunkan berat badan, mengurangi aktivitas yang berlebihan, serta memperoleh waktu istirahat yang cukup.

Kata kunci : *Low Back Pain*, TENS, *Infra Red*, *Core stability*

ABSTRACT

Myogenic low back pain is a dysfunction of the lumbar muscles caused by repetitive activities, such as maintaining a seated position for prolonged periods, standing for long periods, or carrying heavy objects in non-ergonomic positions; this condition is characterized by a dull pain that does not radiate to the lower extremities. The prevalence of Low Back Pain (LBP) in adults reaches 50–80%, with the majority of the population experiencing it at least once in their lifetime; the working-age population is the most vulnerable group and accounts for the highest rate of disability globally. This study aims to determine the effectiveness of TENS, Infrared therapy, and Core Stability exercises in improving muscle strength (MMT), increasing range of motion (ROM), enhancing functional ability, and reducing pain. This study employed a case study method on patients with Myogenic Low Back Pain conducted at the GFRR Clinic in Karanganyar from January 5 to January 31, 2026. The results demonstrated improved joint mobility, increased muscle strength, enhanced functional ability, and reduced pain in patients diagnosed with Myogenic Low Back Pain. Patients are advised to undergo therapy regularly twice a week, exercise regularly, lose weight, reduce excessive activity, and get adequate rest

Keywords : *Low Back Pain*, TENS, *Infra Red*, *Core Stability*

1. PENDAHULUAN

Pada masa sekarang, pola hidup masyarakat mengalami perubahan yang cukup signifikan, yang dipengaruhi oleh pergeseran kebutuhan serta peningkatan tingkat kesejahteraan secara umum. Tingkat populasi telah menyebabkan peningkatan produktivitas tenaga kerja di

berbagai bidang pekerjaan, sekaligus meningkatkan prevalensi gejala *musculoskeletal*, terutama nyeri pada area punggung bawah. (Bintang *et al*, 2024).

Temuan klinis menunjukkan bahwa nyeri pada daerah *lumbal* (*Low Back Pain*) menjadi salah satu keluhan yang banyak ditemukan pada

berbagai kelompok usia. Keadaan ini ditandai oleh adanya nyeri, *spasme* otot, atau keterbatasan gerak pada area *lumbal*, terutama pada daerah di bawah batas *inferior kosta* hingga area *superior* lipatan *gluteal*, yang dapat disertai maupun tanpa penjaran nyeri ke ekstremitas bawah. (Hikmah *et al*, 2022).

Low Back Pain Myogenic adalah gangguan fungsi otot-otot *lumbal* yang disebabkan oleh aktivitas berulang, seperti mempertahankan posisi duduk dalam waktu yang berkepanjangan, berdiri dengan jangka waktu yang panjang, atau membawa benda berat dalam posisi yang tidak ergonomis, kondisi ini ditandai dengan rasa nyeri tumpul yang tidak menjalar ke ekstremitas bawah. Nyeri punggung bawah *myogenic* timbul dari masalah otot langsung dan masalah otot tidak langsung. Masalah otot langsung berasal dari struktur anatomi itu sendiri (otot, facet, saraf) yang secara utama memicu nyeri *lumbal*, sedangkan masalah otot tidak langsung disebabkan oleh faktor fungsional seperti postur tubuh yang buruk, yang mengakibatkan kekakuan dan kelemahan pada otot-otot tertentu (Nuri *et al.*, 2023).

Low Back Pain Myogenic merupakan gangguan nyeri pada regio *lumbal* yang disebabkan oleh perubahan atau gangguan patologi pada jaringan otot serta tendon, tanpa keterlibatan komponen saraf. Kondisi ini dapat memunculkan manifestasi klinis berupa nyeri, *spasme* otot, dan ketidakseimbangan kekuatan otot. Dampaknya mencakup penurunan kemampuan stabilisasi otot *abdominal* dan *lumbal*, keterbatasan lingkup gerak pada segmen *vertebra lumbal*, serta gangguan dalam menjalankan aktivitas fungsional sehari-hari. (Sampurno *et al*, 2023).

Nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) merupakan salah satu penyebab utama kecacatan di tingkat global. Berdasarkan data epidemiologis, prevalensi kondisi ini mencapai 7,2%, yang menunjukkan bahwa sekitar empat dari lima individu diperkirakan pernah mengalami setidaknya satu kali kejadian nyeri punggung bawah selama hidupnya. (Nanere *et al*, 2025). Prevalensi *Low Back Pain* (LBP) pada individu dewasa mencapai angka 50–80%, di mana sebagian besar populasi mengalami setidaknya sekali seumur hidup, dengan populasi usia kerja sebagai kelompok paling rentan yang menjadi penyebab kecacatan

tertinggi secara global. Beban keseluruhan LBP akibat paparan ergonomis di tempat kerja mencapai 21,8 juta kasus, dengan 8,3 juta pada perempuan dan 13,5 juta pada laki – laki (Andriani *et al*, 2023).

Fisioterapi merupakan salah satu profesi di bidang kesehatan yang ditujukan kepada individu maupun kelompok dengan tujuan untuk meningkatkan, mempertahankan, serta memulihkan kemampuan gerak dan fungsi tubuh pada setiap tahap kehidupan.. Intervensi ini melibatkan teknik-teknik seperti manipulasi manual, stimulasi gerakan, penggunaan alat-alat fisik dan elektroterapi, serta program latihan. Dalam penanganan LBP, fisioterapi mencakup tahap *assesment*, diagnosis, perencanaan, intervensi *terapeutik*, evaluasi, dan edukasi pencegahan. Salah satu modalitas intervensi yang direkomendasikan adalah *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Core Stability*. Strategi fisioterapi yang holistik dan berkelanjutan tidak hanya mengurangi intensitas nyeri tetapi juga meningkatkan kualitas hidup pasien dan meminimalkan potensi kekambuhan di masa depan (Ayu *et al.*, 2026).

Modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) menghasilkan efek *analgesik*. Prinsip kerja TENS didasarkan pada Teori *Gate Control*. Secara fisiologis, mekanisme ini bekerja dengan memberikan stimulasi pada serabut saraf berdiameter besar sehingga mengaktifkan mekanisme “penutupan gerbang” terhadap transmisi impuls nyeri yang berasal dari serabut saraf berdiameter kecil. Impuls dari serabut saraf berdiameter besar tersebut diteruskan menuju sistem saraf pusat, sementara secara bersamaan terjadi penghambatan terhadap penghantaran rangsang nyeri. Selain itu, penggunaan TENS juga diketahui mampu merangsang produksi *opioid endogen* tubuh, terutama *endorfin*. (Nugraha *et al*, 2024).

Infra Red (IR) adalah alat fisioterapi yang memancarkan radiasi merah untuk meningkatkan sirkulasi darah dan meredakan ketegangan otot. IR memiliki panjang gelombang 1,5–5,6 μm , dengan rentang radiasi 5,6–1.000 μm dan kedalaman penetrasi hingga 3,75 cm. Modalitas elektroterapi ini paling banyak digunakan karena menghasilkan efek panas yang terfokus untuk meredakan nyeri, meningkatkan aliran darah, dan mengurangi peradangan (Halimah *et al*,

2022).

Core Stability adalah intervensi yang berfokus pada penguatan otot-otot batang tubuh tertentu untuk mengatur mobilitas segmen antar *vertebra*, sehingga memulihkan kontrol postural dan koordinasi *lumbopelvis* melalui prinsip-prinsip pembelajaran motoric (Wahyuni, 2022).

Latihan *core stability* merangsang aktivasi otot-otot batang tubuh, yang mengatur respons tubuh terhadap vektor gerakan. Komponen otot tersebut berperan dalam memberikan dukungan dinamis pada segmen *vertebra* serta menjaga kesejajaran postural setiap segmen. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya beban berlebih pada struktur pasif ketika terjadi keterbatasan mobilitas. Otot-otot global, lokal, dan inti secara bersama-sama berkontribusi pada stabilisasi tulang belakang pada berbagai tingkatan, yang menegaskan bahwa pelaksanaan gerakan anggota tubuh yang optimal bergantung pada postur batang tubuh yang ideal (Padang, 2024).

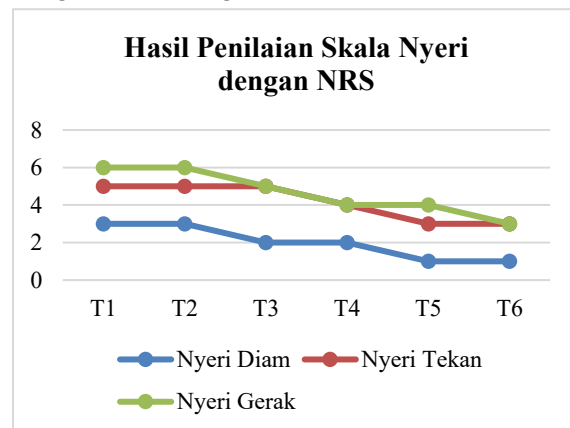
Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dan mengingat data penelitian diambil di Klinik GFRR Karanganyar maka mendorong penulis untuk menjadikan kasus ini sebagai bahan penelitian dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Low Back Pain Myogenic* di klinik GFRR Karanganyar”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah study kasus dengan 6 kali intervensi yang dilaksanakan pada 5 Januari hingga 31 Januari 2026 di Klinik GFRR Karanganyar. Perlakuan awal yang dilakukan adalah dengan pemeriksaan fisioterapi yaitu Nyeri, Kekuatan Otot, Lingkup Gerak Sendi dan Kemampuan Fungsional. Intervensi yang dilakukan adalah dengan menggunakan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Infra Red* (IR) dan *Core Stability*. Evaluasi yang dilakukan adalah Nyeri dengan menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS), Kekuatan Otot dengan menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT), Lingkup gerak sendi dengan menggunakan Midline dan Kemampuan Fungsional dengan menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI).

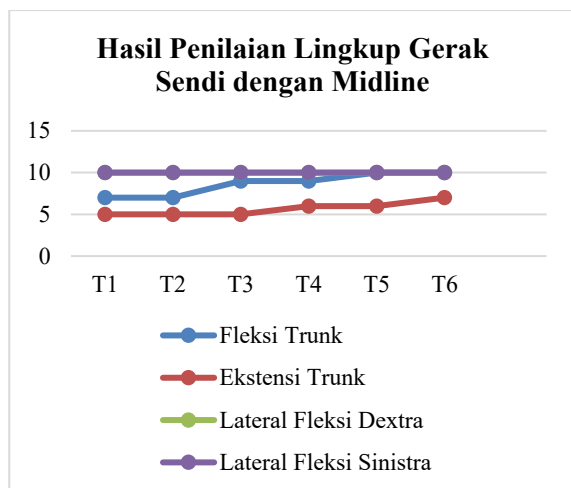
3 HASIL

Penatalaksanaan intervensi fisioterapi pada *Low Back Pain Myogenic* yang dilaksanakan di Klinik GFRR Karanganyar selama periode 5 Januari hingga 31 Januari 2026. Selama proses tersebut, dilakukan enam sesi tindakan fisioterapi dengan hasil sebagai berikut:



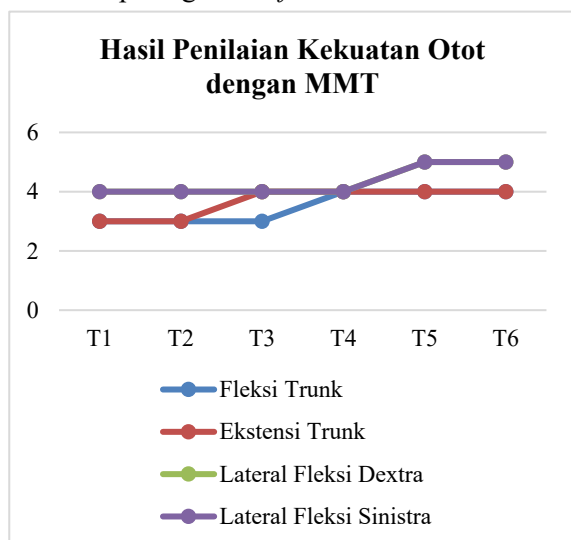
Gambar 1. Hasil Penilaian Skala Nyeri dengan *Numerical Rating Scale*

Berdasarkan Gambar 1. Penentuan tingkat nyeri dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) melalui wawancara langsung dengan pasien, dengan interpretasi skala berkisar antara 0–10 cm. Penilaian tersebut meliputi tiga parameter, yaitu nyeri tekan, nyeri gerak, dan nyeri diam pada periode evaluasi T1 hingga T6. Berdasarkan hasil pemeriksaan, nyeri diam menunjukkan nilai 3 pada T1 dan menurun menjadi 1 pada T6. Pada nyeri tekan diperoleh nilai 5 pada T1 yang menurun menjadi 3 pada T6. Sementara itu, nyeri gerak menunjukkan nilai 6 pada T1 dan mengalami penurunan menjadi 3 pada T6. Perubahan ini mencerminkan adanya perbaikan dalam kondisi nyeri. Hal diatas menunjukkan terdapat penurunan bertahap pada nyeri Tekan, nyeri Gerak dan Nyeri Diam.



Gambar 2. Hasil Penilaian Lingkup Gerak Sendi dengan Midline

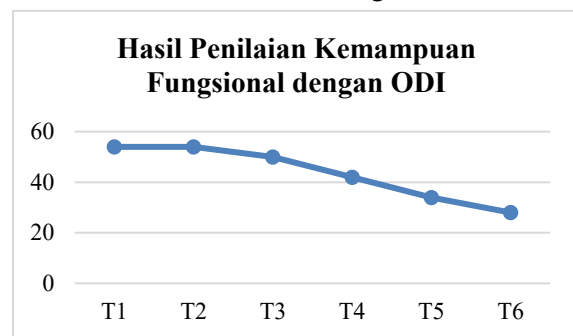
Berdasarkan Gambar 2. Lingkup Gerak Sendi diukur menggunakan Midline setelah 6 kali evaluasi dari T1 hingga T6. Hasil yang diperoleh pada T1 untuk gerakan *Fleksi Trunk* diperoleh nilai 7 dan pada T6 di dapatkan nilai 10. Untuk gerakan *Ekstensi Trunk* pada T1 didapatkan nilai 5 dan di T6 didapatkan nilai 7. Pada gerakan *Lateral Fleksi Dextra* dan *Sinistra* dari T1 hingga T6 di dapatkan nilai 10. Perubahan tersebut menunjukkan adanya peningkatan lingkup gerak sendi trunk setelah dilakukan 6 kali evaluasi. kondisi tersebut menggambarkan Terdapat peningkatan secara bertahap pada kemampuan gerak *trunk*, terutama pada gerakan *fleksi* dan *ekstensi*.



Gambar 3. Hasil Penilaian Kekuatan Otot dengan MMT

Berdasarkan Gambar 3. Kekuatan Otot diukur menggunakan *Manual Muscle Testing*. Pasien diinstruksikan untuk menggerakkan

secara aktif dan diberikan tahanan pada Gerakan *Fleksi Trunk*, *Ekstensi Trunk*, *Lateral Fleksi Dextra* dan *Lateral Fleksi Sinistra*. pada gerakan fleksi dan ekstensi diperoleh nilai 3 pada T1 dan meningkat menjadi 4 pada pengukuran T6. Sementara itu, gerakan lateral fleksi dekstra dan sinistra menunjukkan nilai 4 pada T1 dan mengalami peningkatan menjadi 5 pada T6. Peningkatan bertahap ini mencerminkan pemulihan kekuatan otot yang berlangsung secara progresif, menunjukkan bahwa fungsi otot mulai kembali membaik seiring waktu.



Gambar 4. Hasil Penilaian Kemampuan Fungsional dengan *Oswestry Disability Index* (ODI)

Berdasarkan Gambar 4. Kemampuan Fungsional dengan ODI didapatkan adanya peningkatan kemampuan fungsional menggunakan Skala ODI didapatkan adanya peningkatan kemampuan fungsional dari hasil yang awalnya T1 = 54% menjadi T6 = 28% . Pada T1 dengan kategori *Severe Disability* dan pada T6 menjadi kategori *Moderate Disability*. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan bertahap pada kemampuan fungsional, yang ditandai dengan penurunan nilai ODI dari kategori *severe disability* menjadi *moderate disability*.

4 PEMBAHASAN

Pelaksanaan intervensi fisioterapi terhadap pasien yang didiagnosis mengalami *Low Back Pain Myogenic* di Klinik GFRR Karanganyar telah memberikan hasil sebagai berikut :

a. Nyeri

Penelitian diatas menunjukkan penurunan bertahap pada nyeri Tekan, nyeri Gerak dan Nyeri Diam. Nyeri adalah sensasi yang tidak menyenangkan yang dirasakan oleh manusia, dan setiap individu memiliki ambang batas

ketidaknyamanan yang berbeda-beda. Pada dasarnya, keluhan berupa sensasi tidak nyaman ini dapat muncul pada sistem neuromuskuloskeletal tubuh manusia, khususnya di area *lumbal* atau yang dalam praktik klinis dikenal sebagai *Low Back Pain*. (Rizqi & Putra, 2021).

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) merupakan pendekatan terapeutik non-invasif yang berfungsi sebagai stimulasi perifer untuk mengatasi sensasi ketidaknyamanan (nyeri). Metode intervensi tersebut merepresentasikan suatu modalitas *terapeutik* yang menggunakan energi listrik guna mengaktivasi sistem saraf tepi melalui permukaan epidermis. Keefektifannya telah tervalidasi secara klinis dalam mengelola berbagai keluhan sensorik, terutama nosiseptif pada region *lumbal*. Saraf dengan diameter besar maupun kecil dapat distimulasi oleh modalitas tersebut, yang selanjutnya memfasilitasi sistem saraf pusat dalam menerima variasi input sensorik. Saat TENS diterapkan, impuls listrik yang disampaikan ke serabut saraf berpotensi menghambat transmisi nosiseptif sekaligus menginduksi sekresi *endorfin*, yaitu hormon *analgesik* intrinsik tubuh. Mekanisme ini menghasilkan penghambatan langsung pada jalur saraf yang teraktivasi, menyebarkan efek relaksasi pada pasien sehingga tingkat ketidaknyamanan yang dirasakan mengalami penurunan (Supatmi *et al*, 2024).

Didukung oleh penelitian Setiyawan & Rahayu (2021) TENS menghasilkan efek *analgesik*. Prinsip kerja modalitas ini didasarkan pada teori *gate control*. Penerapan TENS memberikan dua dampak utama, yaitu peningkatan perfusi darah pada jaringan otot serta pemecahan metabolit yang terakumulasi. Efek gabungannya adalah pengurangan ketidaknyamanan pada otot melalui mekanisme *analgesik* yang dihasilkan dari proses *gate control*. Aliran darah ke otot meningkat karena adanya metabolit vasoaktif yang dilepaskan akibat kontraksi otot.

Stimulasi listrik yang dihasilkan oleh TENS memiliki kemampuan untuk memodifikasi perfusi darah.

Penurunan tingkat ketidaknyamanan yang tercapai sebelum dan sesudah proses terapi *Infra Red* terjadi karena modalitas tersebut menghasilkan panas superfisial, sehingga sangat sesuai untuk individu dengan keluhan nyeri punggung bawah. Penerapan terapi IR terbukti efektif menurunkan intensitas ketidaknyamanan pada pasien dengan nyeri punggung bawah. Mekanisme pemanasan jaringan telah diakui sebagai prinsip fisiologis utama yang menjelaskan efek *terapeutik* dari modalitas tersebut. Sensasi hangat berperan dalam menghambat aktivasi neuron nosiseptif *afere*n yang terletak di *kornu dorsalis medula spinalis*, serta mendekati Gerbang Nyeri yang berkontribusi pada proses eliminasi sensasi tidak nyaman (Kurniawan, 2022).

Dalam penelitian Massakuta (2025) mengemukakan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *Core Stability* terbukti memberikan efektivitas yang signifikan dalam meredakan keluhan ketidaknyamanan pada pasien dengan nyeri punggung bawah. Keberhasilan ini dapat dijelaskan melalui berbagai proses fisiologis yang mendasarinya. Program latihan stabilisasi inti ini dirancang untuk mengaktivasi otot-otot intrinsik, terutama *musculus multifidus* dan *musculus transversus abdominis*, yang berperan penting sebagai penstabil segmen *vertebra*. Peningkatan aktivitas stimulasi dan kekuatan otot tersebut memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penurunan beban mekanis pada struktur vertebra, perbaikan kontrol motorik, serta pengurangan ketegangan jaringan lunak pada daerah lumbal. Berdasarkan hasil studi mengenai kontrol motorik, individu dengan LBP menunjukkan keterlambatan dalam stimulasi otot penstabil. Latihan yang dirancang untuk memulihkan pola stimulasi tersebut berkontribusi pada peningkatan stabilitas *lumbopelvik* serta penurunan intensitas ketidaknyamanan

(nyeri).

b. Lingkup Gerak Sendi

Penelitian diatas menunjukkan bahwa adanya perbaikan bertahap pada kemampuan gerak *trunk*, khususnya pada gerakan *fleksi* dan *ekstensi*. Lingkup gerak sendi (LGS) merupakan luas pergerakan yang dapat dicapai oleh suatu sendi, yang dinilai melalui pemeriksaan menggunakan midline (Milenia & Rahman, 2021).

Menurut Penelitian Prabaningtyas (2021) Latihan *Core Stability* melibatkan kontraksi yang terkoordinasi antara otot-otot *fleksor lumbal* dan kelompok otot *ekstensor*, yang berperan signifikan dalam menjaga stabilitas *colom vertebral*. Program ini telah terbukti mampu meningkatkan fleksibilitas dan kemampuan *fleksi* pada daerah lumbal sekaligus memperkuat kinerja kelompok otot *ekstensor*. Intervensi ini berkontribusi pada peningkatan kekuatan otot *lumbal* dan *trunk* pada individu dengan nyeri punggung bawah serta memperluas rentang gerak. Latihan stabilisasi inti memiliki peran strategis dalam mengoptimalkan kinerja fungsional melalui mekanisme ko-kontraksi otot dalam serta koordinasi sinergis dengan kelompok otot superfisial.

c. Kekuatan Otot

Penelitian diatas menunjukkan bahwa adanya Peningkatan bertahap ini mencerminkan pemulihan kekuatan otot yang berlangsung secara progresif, menunjukkan bahwa fungsi otot mulai kembali membaik seiring waktu. Kekuatan otot diartikan sebagai kemampuan otot, baik secara individu maupun kelompok, dalam menghasilkan gaya melalui proses kontraksi untuk menghadapi beban secara maksimal. (Sari *et al*, 2023).

Selain berperan dalam mengurangi intensitas nyeri, latihan stabilitas inti juga mampu meningkatkan kekuatan otot batang tubuh melalui berbagai jenis latihan seperti *plank*, *cat & camel*, serta *pelvic tilt* yang bertujuan untuk mengaktifkan

otot-otot penstabil tulang belakang. Latihan *Core Stability* diketahui efektif dalam meningkatkan stabilitas dan kontrol postural, serta memperkuat otot-otot inti yang berperan penting dalam menopang tulang belakang pada pasien dengan nyeri punggung bawah *non-spesifik* (Wulan *et al*, 2025).

Latihan *Core Stability* mengaktifkan fungsi otot inti, yaitu kelompok otot dalam yang sering mengalami penurunan kekuatan pada individu dengan nyeri punggung bawah (LBP) akibat miopati. Aktivasi otot inti tersebut berkontribusi terhadap peningkatan stabilitas *colom vertebral*, mengingat otot inti yang teraktivasi akan memicu peningkatan tekanan *intra abdomen* yang selanjutnya membentuk mekanisme "*abdominal brace*" sehingga memperkuat stabilitas tulang belakang. Peningkatan aktivasi dan koaktivasi otot antagonis pada trunkus mampu meningkatkan kontrol *vertebral* pada pasien dengan nyeri punggung bawah (LBP), kondisi ini mendorong terciptanya pemeliharaan posisi *lumbopelvik* yang optimal. Implementasi program intervensi terapi berupa latihan stabilitas inti yang diterapkan secara tepat dalam regimen rehabilitasi dasar berpotensi meningkatkan kapasitas kekuatan otot (Zahratur & Priatna, 2021).

d. Kemampuan Fungsional

Penelitian diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan bertahap pada kemampuan fungsional, yang ditandai dengan penurunan nilai ODI dari kategori severe disability menjadi moderate disability. Kemampuan fungsional mengacu pada kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri. Penilaian kemandirian fungsional dapat mengidentifikasi tingkat kemampuan dan keterbatasan seseorang atau pasien, sehingga memudahkan penentuan intervensi yang tepat (Mardiansyah, 2023).

Latihan *Core Stability* bertujuan untuk memulihkan kelompok otot yang melemah agar dapat mengembalikan

kekuatan dan keseimbangan. Peningkatan kapasitas kekuatan otot inti dicapai melalui aktivasi kelompok otot yang terdiri dari *diaphragma*, *multifidus*, *transversus abdominis*, dan otot dasar panggul. Kontraksi yang terkoordinasi mampu menurunkan tekanan pada otot *lumbar* sekaligus meningkatkan tekanan *intra-abdominal*, sehingga membentuk mekanisme *abdominal brace* yang berkontribusi pada penguatan stabilitas tulang belakang. Latihan ketahanan ini berpotensi meningkatkan kekuatan kelompok otot yang mengalami penurunan. Peningkatan kekuatan otot tersebut dapat mengurangi beban pada otot *lumbar* sekaligus memperkuat struktur *vertebra*, sehingga kapasitas fungsional meningkat secara keseluruhan (Nidaussolihah *et al*, 2024).

Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Wada *et al* (2024) latihan *Core Stability* menunjukkan peningkatan yang signifikan pada nilai *Oswestry Disability Index* (ODI). Peningkatan pada indeks fungsional terjadi akibat kontraksi otot *latissimus dorsi* yang mengarah ke *fasia torakolumbal* serta rotasi *anterior* panggul; kondisi ini muncul karena adanya penebalan pada otot *latissimus dorsi* yang memicu hiperekstensi pada region lumbar sehingga menimbulkan keluhan ketidaknyamanan pada punggung bawah. Sehubungan dengan hal tersebut, terapi ini memberikan efek peregangan pada kelompok otot yang mengalami ketegangan sekaligus meningkatkan panjang otot. Dengan demikian, program stabilisasi inti berkontribusi pada penurunan skor indeks fungsional.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus yang dilaksanakan di Klinik GFRR Karanganyar dengan subjek penelitian pasien yang terdiagnosis Low Back Pain Myogenic. Keluhan utama yang dialami pasien meliputi nyeri, keterbatasan lingkup gerak, serta

penurunan kekuatan otot pada daerah lumbar. Setelah menjalani intervensi terapi selama enam sesi, ditemukan adanya perbaikan yang konsisten pada setiap evaluasi. Pemberian modalitas TENS, Infra Red, dan Core Stability dalam program terapi menunjukkan hasil yang signifikan berupa penurunan intensitas nyeri, peningkatan kekuatan otot, perbaikan lingkup gerak sendi, serta peningkatan kemampuan fungsional pasien. Adapun saran yang diberikan kepada pasien meliputi menjalani terapi secara rutin dua kali dalam seminggu, melakukan olahraga secara teratur, menjaga berat badan tetap ideal, membatasi aktivitas berlebihan, serta memenuhi kebutuhan istirahat yang cukup.

6. REFERENSI

- Andriani, A., Rohmatillah, D. T. M., & Syahputro, D. (2023). Analisis faktor risiko *Low Back Pain* pada pekerja industri. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4(1).
- Ayu, N. P., Harared, I., & Yesi, A. (2026). William Flexion Exercise Dan *Infra Red* Pada *Low Back Pain Myogenic*. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 5(1), 234-239.
- Bintang, SS, Harefa, K., Berampu, S., Handayani, D., Dey, TN, Simarmata, P., & Yoppy, MHD (2024). Perbedaan pengaruh latihan kontrol motorik dan latihan fleksi William terhadap nyeri pada pasien nyeri pinggang miogenik di klinik Ambalat Sesko TNI Bandung. *JURNAL KEPERAWATAN DAN FISIOTERAPI (JKF)*, 6 (2), 366-372.
- Halimah, N., Pradita, A., & Jamil, M. (2022). Kombinasi infrared dan william flexion exercise efektif menurunkan nyeri dan meningkatkan fleksibilitas otot pada kasus *Low Back Pain* miogenik. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13(4), 1076-1079.
- Hikmah, SN, Noviana, M., & Pahlawi, R. (2022). Efektivitas Pemberian Latihan Stabilisasi Lumbar terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional pada Kasus *Low Back Pain Myogenic*: Literature Review. *Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia*, 1 (1), 14.
- Kurniawan, A. (2022). CASE STUDY *LOW*

- BACK PAIN*. Indonesian Journal of Physiotherapy, 2(1), 90-97.
- Mardiansyah, M. (2023). Hubungan antara Kemampuan Aktivitas Fungsional dan Risiko Jatuh pada Lansia di Yayasan Batara Hati Mulia Kabupaten Gowa (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Massakuta, N. A. (2025). THE EFFECT OF CORE STABILITY EXERCISE ON REDUCING *LOW BACK PAIN*: LITERATURE REVIEW. KORS; Jurnal Kajian Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, 4(2), 185-188.
- Milenia, S., & Rahman, I. (2021). Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus osteoarthritis genu bilateral dengan menggunakan modalitas TENS, SWD dan quadriceps setting di RSUD Kota Bandung. Journal of Health Science and Physiotherapy, 3(3), 125-131.
- Nidaussolihah, U., Ghufroni, A., & Haryatno, P. (2024). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada *Low Back Pain* Non-Spesifik. Jurnal Nasional Fisioterapi, 2(1), 39-44.
- Nugraha, R., Erawan, T., & Fahriana, S. G. (2024). PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA GANGGUAN FUNGSIONAL LUMBAL AKIBAT *LOW BACK PAIN MYOGENIC*: Management of Physiotherapy in Lumbar Functional Disorders Due to Low Back *Myogenic* Pain. Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar, 16(1), 25-30.
- Nuri, M. Z. N., Ali, M. A. A., Ali, M. A., KS, S., Fitria, R. A. N., & Kurniawati, D. M. A. (2023). Perbedaan pengaruh rehabilitasi olahraga terhadap *Low Back Pain Myogenic* dan discogenic pada laki-laki. Jurnal Segar, 12(1), 47-59.
- PADANG, S. B. J. K. PENGARUH LATIHAN CORE STABILITY STATIS DAN CORE STABILITY DINAMIS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MOBILITAS LUMBAL, DAN STABILITAS TULANG BELAKANG.
- 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.
- Rizqi, A. S., & Putra, Y. W. (2021). Penyuluhan kesehatan penanganan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) di Krakitan Bayat Klaten. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 4(3).
- Sampurno, A., Pradita, A., Efendi, A., & Fau, Y. D. (2023). Efektivitas Kombinasi electrotherapy Dan Core Stability Exercise Pada pasien *Low Back Pain Myogenic*. Kieraha Medical Journal, 5(2), 92-96.
- Sari, M. E., Sari, D. R. K., & Nasuka, M. (2023). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Ischialgia. Ahmar Metastasis Health Journal, 3(2), 127-133.
- Setiyawan, A., & Rahayu, U. B. (2021). Pengaruh Penambahan Back School Terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Kondisi *Low Back Pain Myogenic*. FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 30-35.
- Supatmi, E., Fariz, A., Kusuma, W. T., & Pradita, A. (2024). PENGARUH KOMBINASI TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN LATIHAN WILLIAM FLEKSI TERHADAP NYERI *LOW BACK PAIN MYOGENIK*: The Effect of the Combination of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and William Flexion Exercise on *Low Back Pain Myogenic*. Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing), 10(1), 17-22.
- Wada, Z. H., Amaliyah, R. R., & Inatonia, I. (2024). Pemberian Stretching Dan Core Stability Dengan Kondisi Nyeri Punggung Bawah Miogenik: Literature Review. JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH, 2(5), 458-471.
- Wahyuni, W. (2022). Pengaruh Latihan Stabilisasi Inti Terhadap Penurunan Nyeri Nyeri Punggung Bawah Kronis: Tinjauan Kritis. Jurnal Urecol. Bagian C: Ilmu Kesehatan.
- Wulan, A. P. A., Santoso, T. B., & Pradana, N. (2025, July). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Chronic *Low Back Pain* pada Lansia: A Case Report. In Academic Physiotherapy Conference Proceeding (pp.322-332).
- Zahratur, A., & Priatna, H. (2021). Perbedaan

efektivitas antara William Flexion Exercise dan Core Stability Exercise dalam meningkatkan fleksibilitas lumbal dan menurunkan disabilitas pada kasus *Low Back Pain* miogenik. Perbedaan Efektivitas Antara William Flexion Exercise Dan Core Stability Exercise Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Lumbal Dan Menurunkan Disabilitas Pada Kasus *Low Back Pain* Miogenik

