



PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS LOW BACK PAIN MIOGENIK DENGAN METODE INFRARED DAN MASSAGE

Danuditya Purna Atmaja¹, Ainul Ghurri²

¹Univesitas Anwar Medika, Fisioterapi, Siduarjo, Indonesia

²Univesitas Anwar Medika, Fisioterapi, Siduarjo, Indonesia

*Coressponding Author. Email: danuditya@uam.ac.id

*Email Author: danuditya@uam.ac.id, ainulghurri17@gmail.com

Received: Februari 2023, Revised: Mei 2023, Accepted: Juni 2023

Abstract

Myogenic LBP is a type of pain that can occur between the 12th thoracic vertebrae and the base of the hip or anus. It is caused by the potential for damage or damage to tissues, including blood vessels, fascia, muscles, tendons, cartilage, bone, ligaments, and synovium. The goal of this study was to find out the best way to help people with myogenic LBP engage in physical activity and function normally. This study used a pre-experimental design with measurement of the same range of motion, pain examination, infrared and massage. Infrared administration can relieve pain in cases of myogenic low back pain. Infrared is electromagnetic wave radiation used for superficial diseases. Infrared has a calming effect whereby thermal stimulation reaches the subcutaneous tissue, causing vasodilation of blood vessels, increasing blood flow in blood vessels and removing substance P or metabolic waste.

Keywords: Fisioteraphy, Low Back Pain, Infrared, Massage

Abstrak

Myogenic LBP adalah jenis nyeri yang dapat terjadi antara vertebra toraks ke-12 dan dasar pinggul atau anus. Ini disebabkan oleh potensi kerusakan atau kerusakan pada jaringan, termasuk pembuluh darah, fasia, otot, tendon, tulang rawan, tulang, ligamen, dan sinovium. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara terbaik untuk membantu orang dengan myogenic LBP menjalani aktivitas fisik dan berfungsi secara normal. Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan pengukuran rentang gerak sendir, pemeriksaan nyeri, infra red serta massage. Pemberian inframerah dapat meredakan nyeri pada kasus nyeri punggung bawah miogenik. Inframerah adalah radiasi gelombang elektromagnetik yang digunakan untuk penyakit superfisial. Inframerah memiliki efek menenangkan dimana rangsangan termal mencapai jaringan subkutan, menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan aliran darah di pembuluh darah dan membuang zat P atau sisa metabolisme

Kata kunci: Fisioterapi, Nyeri Punggung, Infrared, Massage

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah atau *lower back pain* (LBP) merupakan gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh ergonomi yang tidak tepat. Nyeri punggung bawah biasanya terjadi di antara tepi tulang rusuk dan lipatan gluteal selama lebih dari sehari (S Garcia et al., 2014). *Low back pain* (LBP) adalah masalah kesehatan yang sangat umum di seluruh dunia. Nyeri punggung merupakan



nyeri muskuloskeletal yang dikeluhkan banyak orang (Clark & Horton, 2018). Sakit pinggang memang tidak menyebabkan kematian, namun orang yang mengalaminya menjadi tidak produktif (Dheka Arwinno et al., 2018).

Diperkirakan 70-80% penduduk di Negara barat menderita sakit punggung (AZ et al., 2019), sedangkan di Indonesia tepatnya di Jawa Tengah sekitar 40% penduduk berusia 65 tahun menderita sakit punggung, dengan prevalensi 18,2 % pada pria dan 13,6% pada wanita. Peran fisioterapi dalam penatalaksanaan myogenic low back pain adalah untuk memulihkan dan mengatasi gangguan dan keterbatasan fungsional sehingga pasien dapat kembali beraktivitas normal (Fibriani & Prasetyo, 2018). Cara yang benar untuk mengobati sakit punggung myogenic adalah dengan menggunakan sinar infra merah (IR) dan pesan (Ervolino & Gazze, 2016; Saputra et al., 2018).

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental, artinya subjek penelitian diambil hanya dalam satu kelompok (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, pasien menerima terapi infra merah untuk jangka waktu tertentu, mulai September hingga Oktober 2022

Pemeriksaan khusus dilakukan untuk melengkapi informasi yang tidak jelas dari pemeriksaan fungsional dasar.

1. Pengukuran rentang gerak sendi

Rentang gerak sendi diukur pada garis tengah (Anita et al., 2018). Pasien berdiri, terapis menetapkan referensi garis tengah untuk gerakan fleksi-ekstensi dengan Vc7 dan Vc1. Pasien diminta untuk membungkuk dan meregangkan tubuh serta mengukur berapa Vc7-Vc1 pada posisi normal (lurus). Biasanya perbedaan antara posisi normal dan posisi fleksi atau ekstensi rata-rata sekitar 10 cm atau 4 inci

2. Pemeriksaan nyeri

Dalam hal ini VDS (Verbal Descriptive Scale) digunakan sebagai parameter dalam studi nyeri. VDS adalah skala rasa sakit yang mengukur seberapa banyak rasa sakit yang dirasakan seseorang pada skala dari 1 (tidak ada rasa sakit) hingga 7 (rasa sakit yang hampir tak tertahankan). Ketika terapis memberi skala ini, mereka akan menjelaskan arti setiap angka (Setiya et al., 2022).

3. *Infra red*

Seseorang yang akan menjalani terapi infrared perlu mempersiapkan alat dan diri mereka sendiri sebelum terapi Ini termasuk memastikan mereka memiliki alat yang tepat dan dipersiapkan dengan baik. Setelah terapi selesai, akan dilakukan evaluasi untuk mengetahui



seberapa baik terapi bekerja (Loniza & Safitri, 2020).

4. *Massage*

Untuk memberikan pijatan, perlu menyiapkan alat dan mengatur pasien. Pertama, perlu mengumpulkan alat yang diperlukan. Antara lain membutuhkan meja pijat, minyak pijat, handuk, dan terapis pijat. Selanjutnya, pasien dipersiapkan. Pasien diminta untuk melepaskan perhiasan atau pakaian yang mungkin menghalangi, dan untuk duduk atau berbaring dengan nyaman.

Penjelasan penyakit memerlukan kumpulan riwayat penyakit berupa anamnesis dan pemeriksaan. Riwayat medis yang ditargetkan dan pemeriksaan yang tepat dapat mengarah pada diagnosis yang benar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui masalah pasien dengan myogenic low back pain, mengembangkan tujuan terapi dan menentukan bentuk pengobatan yang tepat. Tahapan penelitian meliputi: Anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan khusus.

HASIL PENELITIAN

Efek penghilang rasa sakit dari IR adalah bahwa panas yang dihasilkan meningkatkan suhu di area yang dirawat, menyebabkan arteri membesar dan kemudian aliran darah kapiler meningkat, memungkinkan produk limbah metabolisme yang disebut substansi P menumpuk di jaringan. dengan aliran darah yang konstan dalam darah, zat P juga terbuang, menyebabkan relaksasi otot, dan dengan relaksasi ini, kejang otot dan nyeri mereda. Tabel berikut menunjukkan bahwa ada 30 orang dengan diagnosis medis nyeri punggung bawah myogenic. Semua data dari orang-orang ini dianalisis, dan hasilnya ditampilkan dalam tabel ini:

Tabel 1. Statistik nyeri punggung

Statistics			
		Usia	Jenis Kelamin
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean			1.60
Median			2.00
Metode			2
Std. Deviation			.498
Minimum			1
Maximum			2
Percentiles	25		1.0



	50		2.00
	75		2.00

Tabel 1 menunjukkan bahwa ada 30 orang dengan diagnosis medis nyeri punggung bawah myogenic. Semua data dari orang-orang ini dianalisis, dan hasilnya ditampilkan dalam tabel ini. Tabel berikut menemukan bahwa terapi panas inframerah mengurangi tingkat nyeri.

Tabel 2. Uji Wilcoxon

Test Statistics ^a	
Uji Wilcoxon	post – pre
Z	-4.809 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

Hasil Uji Wilcoxon menunjukkan bahwa infrared memberikan pengaruh yang signifikan dalam mengurangi nyeri pada pasien Myogenic Low Back Pain, maka kemungkinan pengobatan ini efektif.

PEMBAHASAN

Studi tersebut menemukan bahwa bekerja keras antara usia 25 dan 65 dapat menyebabkan *Myogenic Low Back Pain*, yang disebabkan oleh kerusakan jaringan, pergantian jaringan menjadi bekas luka, dan berkurangnya cairan. Orang lanjut usia akan mengalami penurunan kekenyalan pada tulang sehingga lebih rentan terhadap nyeri akibat kerja fisik yang berat dan kerja statis. Kontraksi otot dalam jangka waktu yang lama dapat menghasilkan banyak asam laktat. Ini dapat membuat rasa sakit dan ketidaknyamanan di area punggung bawah. Studi ini menemukan bahwa terapi panas inframerah dapat membantu dalam mengurangi rasa sakit pada pasien dengan nyeri punggung bawah miogenik.

Efek sedatif IR dapat mengurangi nyeri dengan (1) mengurangi ketegangan otot dan (2) meningkatkan ambang rangsangan. Ini akan memudahkan terapis untuk memijat area tersebut dan mengurangi kekentalan jaringan. Peningkatan suhu juga mengaktifkan gerbang penis dan substansia gelatinosa, yang menutup gerbang dan mencegah impuls nyeri mencapai otak selama pemijatan, yang mengurangi rasa sakit karena metabolisme yang mengangkut zat P untuk menghilangkan rasa sakit meningkat.



Pemberian inframerah dapat meredakan nyeri pada kasus nyeri punggung bawah miogenik. Inframerah adalah radiasi gelombang elektromagnetik yang digunakan untuk penyakit superfisial. Inframerah memiliki efek menenangkan dimana rangsangan termal mencapai jaringan subkutan, menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan aliran darah di pembuluh darah dan membuang zat P atau sisa metabolisme. Selain itu, efek panas juga meningkatkan metabolisme yang meningkatkan suplai nutrisi dan oksigen ke jaringan sehingga mengurangi rasa sakit. Panas yang dihasilkan oleh infra merah merangsang ujung saraf tepi (neuron) yang mengaktifkan serabut saraf A-alpha dan A-delta yang dapat mengaktifkan neuron penghambat seperti asam amino penghambat dan neuropeptida. Zat ini berikatan dengan reseptor aferen primer dan tanduk neuron tulang belakang. Dengan demikian, mekanisme presinaptik dan postsinaptik menghambat transmisi nosiseptif dan transmisi nosiseptor berkurang. Jalur impuls rasa sakit tidak dikirim langsung ke otak, tetapi lebih dimodulasi, yang mengurangi rasa sakit.

Terapi panas inframerah digunakan untuk meredakan nyeri pada otot di sekitar punggung bawah. Studi tersebut menemukan bahwa terapi panas inframerah memiliki efek analgesik pada nyeri punggung myogenic. Energi inframerah bersifat terapeutik karena dapat memiliki efek termal pada jaringan. Ini dapat menyebabkan peningkatan metabolisme jaringan dan pelepasan bahan kimia vasodilasi, yang dapat membantu mempercepat pengiriman nutrisi ke jaringan dan membuang produk limbah dari tubuh. Ini dapat membantu menghilangkan rasa sakit. Pemberian radiasi infra merah dapat membuat ambang nyeri menjadi lebih tinggi, karena dapat membuat jaringan menjadi lebih hangat dan menyebabkan pembuluh darah melebar. Ini akan menyebabkan lebih banyak darah mengalir ke area perawatan dan membantu menghilangkan zat dari jaringan. Itu juga bisa mengaktifkan ujung saraf di kulit, yang akan membuat rasa sakit terasa lebih kuat. Mengaktifkan serabut saraf di otak yang sesuai dengan serabut saraf A- β dapat mengaktifkan sel penghambat, seperti GABA dan neuropeptida. Ini kemudian dapat memblokir transmisi sinyal rasa sakit dari sumsum tulang belakang ke otak, mengurangi rasa sakit yang dialami.

KESIMPULAN

LBP adalah suatu kondisi yang menyebabkan rasa sakit di punggung bagian bawah, yang sangat kompleks jika Anda mempertimbangkan faktor penyebabnya. Nyeri punggung (myogenic) menyebabkan banyak masalah. Masalahnya adalah masalah kapasitas fisik dan fungsional. Masalahnya dengan aktivitas fisik termasuk nyeri punggung bawah dan nyeri saat bergerak, kejang otot, otot tulang belakang, dan kerangka LGS yang terganggu. Gangguan termasuk gangguan membungkuk, gangguan jongkok, dan gangguan gaya berjalan. Metode fisioterapi IR dan pijat dapat diberikan untuk mengurangi semua masalah tersebut. Hasil studi terbaru menemukan bahwa



trunk LGS meningkat, silent pain, nyeri tekan dan nyeri saat bergerak menurun, dan fleksi batang serta kekuatan otot ekstensor meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, F., Pongantung, H., Veni Ada, P., Hingkam, V., Studi, P. S., & Ners STIK Stella Maris, dan. (2018). Pengaruh Latihan Range Of Motion Terhadap Rentang Gerak Sendi Ekstremitas Atas Pada Pasien Pasca Stroke Di Makassar. *Journal of Islamic Nursing*, 3(1), 97–99. <https://doi.org/10.24252/JOIN.V3I1.5703>
- AZ, R., Dayani, H., & Maulani, M. (2019). Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri Low Back Pain. *REAL in Nursing Journal*, 2(2), 66–71. <https://doi.org/10.32883/RNJ.V2I2.486>
- Clark, S., & Horton, R. (2018). Low back pain: a major global challenge. *The Lancet*, 391(10137), 2302. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30725-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30725-6)
- Dheka Arwinno, L., Ilmu Kesehatan Masyarakat, J., Ilmu Keolahragaan, F., & Negeri Semarang, U. (2018). Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(3), 406–416. <https://doi.org/10.15294/HIGEIA.V2I3.23520>
- Ervolino, F., & Gazze, R. (2016). Far infrared wavelength treatment for low back pain: Evaluation of a non-invasive device. *Work*, 53(1), 157–162. <https://doi.org/10.3233/WOR-152152>
- Fibriani, I. A., & Prasetyo, E. B. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Low Back Pain Et Causa Spondylosis Lumbal Dengan Modalitas Ultrasound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Dan William's Flexion Exercise Di Rsud Kraton Pekalongan. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 2(2), 104–114. <https://doi.org/10.33660/JFRWHS.V2I2.26>
- Loniza, E., & Safitri, M. (2020). Meningkatkan Kesehatan Lansia Dengan Terapi Infrared Dan Pengecekan Tensi Ranting Aisyiah Prenggan. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/PPM.32.208>
- S Garcia, J. B., Garcia, J. B., Hernandez-Castro, J. J., Nunez, R. G., Pazos, M. A., Aguirre, J. O., Jreige, A., Delgado, W., Serpentegui, M., Berenguel, M., & Cantisani, A. F. (2014). Prevalence of low back pain in Latin America: a systematic literature review. *Repository.Urosario.Edu.Co*, 17, 379–391. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/22743>
- Saputra, Y., Teknologi, A. S.-J. I. dan, & 2018, undefined. (2018). Feldenkrais Exercise Mempengaruhi Peningkatan Aktivitas Fungsional Lebih Efektif daripada William Flexion Exercise terhadap Orang dengan Low Back Pain. *Ejurnal.Poltekkesjakarta3.Ac.Id*, 6(1), 2338–9095. <http://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/jitek/article/view/45>
- Setiya, V. I., So'emah, E. N., & Meuthia, R. (2022). *Asuhan Keperawatan Dengan Masalah Nyeri Akut Pada Pasien Appendicitis Di RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan*. <https://repositori.stikes-ppni.ac.id/handle/123456789/1238>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.

