

MANFAAT TERAPI RADIAL SHOCK WAVE DAN TERAPI LASER TERHADAP LOW BACK PAIN MYALGIA

*Benefits of Radial Shock Wave Therapy and Laser Therapy on Myalgia
Low Back Pain*

**Isidorus Jehaman^{1*}, Raynald Ignasius Ginting², Sabirin Berampu³, Redi
Tantangan⁴**

^{1,2,3,4} Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

Jl. Sudirman No.38 Lubuk Pakam Kec. Lubuk Pakam Kab. Deli Serdang,
Sumatera Utara-Indonesia

*email korespondensi author: dorusman1976@gmail.com

DOI 10.35451/jpk.v2i2.1477

Abstrak

Low Back Pain (LBP) tidak menyebabkan kematian, namun menyebabkan individu menjadi tidak produktif sehingga akan menyebabkan beban ekonomi yang sangat besar bagi individu, keluarga, masyarakat, maupun pemerintah. Data BPS Indonesia menjelaskan bahwa usia lebih dari 15 tahun bermasalah dengan kesehatan. Bertambahnya usia struktur anatomi dan fungsi jaringan akan menurun seperti otot, tulang dan sendi, ligament dan jaringan lunak lainnya. Perubahan tersebut relevan dengan menurunnya seseorang dalam melakukan aktivitas. Nyeri merupakan problematic utama pada pasien dengan gangguan LBP. Tindakan fisioterapi untuk mengatasi keluhan tersebut adalah terapi radial shock wave dan terapi laser. Intervensi fisioterapi dengan menggunakan metode extracorporeal shock wave therapy dan laser dapat diberikan kepada pasien LBP myalgia melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di rumah sakit Grandmed Lubuk Pakam. Untuk mengevaluasi hasil intervensi terhadap maka alat ukur yang digunakan adalah Verbal Analog Scale (VAS). Kegiatan ini diikuti oleh 12 orang Responden yang dengan keluhan nyeri punggung bawah. Sebelum dan sesudah intervensi nilai akan diukur menggunakan VAS. Berdasarkan hasil evaluasi terakhir dapat diketahui keluhan nyeri responden sebelum dan setelah diberikan intervensi mengalami pengurangan yakni sebesar 5.8 (nyeri sedang) sebelum intervensi dan setelah intervensi menjadi nilai menjadi 0.8 (nyeri ringan). Hasil tindakan tersebut membuktikan bahwa intervensi fisioterapi radial shock wave therapy dan terapi laser bermanfaat/efektif mengatasi keluhan LBP myalgia.

Kata Kunci: Radial shock wave therapy; laser therapy; low back pain

Abstract

Low Back Pain (LBP) does not cause death but causes individuals to become unproductive so that which will cause an enormous economic burden for individuals, families, communities, and the government. Indonesian BPS data explains that people over 15 years of age have health problems. Getting older, the anatomical structure

Received: 27 December 2022 :: Accepted: 29 December 2022 :: Published: 31 December 2022

and function of tissues will decrease, such as muscles, bones and joints, ligaments, and other soft tissues. These changes are relevant to a person's decrease in activity. Pain is a major problem in patients with LBP disorders. Physiotherapy measures to overcome these complaints are radial shock wave therapy and laser therapy. Physiotherapeutic intervention using shock wave therapy and extracorporeal laser methods can be given to LBP myalgia patients through community service activities carried out at Grandmed Lubuk Pakam Hospital. To evaluate the results of the intervention, the measuring tool used is the Verbal Analog Scale (VAS). This activity was attended by 12 respondents who complained of low back pain. Before and after the intervention the value will be measured using the VAS. Based on the results of the last evaluation, it can be seen that the complaints of respondent's pain before and after the intervention experienced withdrawal, namely 5.8 (moderate pain) before the intervention, and after the intervention, the value became 0.8 (mild pain). The results of these actions prove that physiotherapy interventions such as radial shock wave therapy and laser therapy are effective in dealing with complaints of LBP myalgia.

Keyword: Radial Shock Wave Therapy; Laser Therapy; low back pain

1. Pendahuluan

Low back pain (LBP) merupakan salah satu masalah kesehatan banyak diderita oleh penduduk dunia. Masalah yang dtimbulkannya berdampak pada masalah ekonomi dan sosial (Walewicz *et al.*, 2020). LBP kebanyakan terjadi di negara-negara industri seperti di Amerika dengan angka kejadian LBP pertahun 15-20%. Sedangkan di Briatnia Raya angka Kejadian LBP mencapai 17.3 juta orang pertahun yang mengeluh LBP dan sekitar 1,1 juta orang menglamai disabilitas. *World Health Organization* (WHO) tercatat angka kejadian LBP di negara berkembang mencapai 33%. (Nurrahman, 2016 dan Anggraika *et al.*, 2019). Di Indonesia yang mengalami gangguan LBP belum diketahui secara pasti, namun diperkiarakan mencapai 7,6% dari jumlah penduduk. (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan data yang diperoleh dari RS Grandmed Lubuk Pakam tahun 2021 tercatat klien dengan keluhan LBP yang datang berobat di Poli Fisioterapi periode bulan Januari sampai dengan bulan Desember 2021 sebanyak 864

klien sehingga rata-rata kunjungan klien perbulannya 72 klien. Gangguan LBP LBP merupakan jumlah kunjungan terbanyak diikuti gangguan osteoarthritis. Problematic utama yang dirasakan pasien datang ke fisioterapi adalah keluhan nyeri. Keluhan tersebut berdampak pada aktifitas pasien terganggu dan kecenderungan pasien takut bergerak. Karena pasien takut bergerak maka kekuatan otot menjadi menurun. Umumnya tindakan yang dapat diberikan untuk mengatasi problematic tersebut adalah tindakan farmakologi dan non farmakologi. Tindakan farmakologi berupa pemberian obat penghilang rasa sakit (simtomatik) sedangkan tindak non farmakologi dapat berupa heating/pemanasan, hidroterapi, elektro terapi, manual terapi serta terapi latihan dengan tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang.

Fisioterapi sebagai salah satu profesi dibidang kesehatan bertanggungjawab dalam mengatasi keluhan pasien. Metode fisioterapi yang dapat diberikan untuk mengatasi keluhan tersebut adalah *radial shock*

wave therapy dan terapi laser. Alasan diberikan terapi dengan menggunakan *radial shock wave therapy* karena metode ini mampu mengatasi berbagai permasalahan pada tulang dan sendi, seperti nyeri atau peradangan pada sendi, gangguan otot, gangguan syaraf yang menjalar pada belakang paha, betis, dan kaki. Tujuan pemberian *radial shock wave therapy* adalah untuk membantu mengatasi problematic nyeri dan mempercepat pemulihan/recovery jaringan yang mengalami gangguan (Burton, 2020). Sejalan dengan hasil riset yang dilakukan oleh Dedes P. Furia, et al, (2018) bahwa intervensi *radial extracorporeal shock wave therapy* dapat mengurangi nyeri kronik pada klien dengan kondisi radang tendon otot bisep/*Biceps Tendinopathy*, dan mampu meningkatkan lingkup gerak sendi. Juga problem pada kondisi plantar fasciitis dapat diatasi dengan menggunakan intervensi *radial shock wave therapy*.

Sedangkan terapi laser diberikan karena terapi ini mampu mengatasi penyakit yang lebih akut dan kronik, serta kondisi yang berlokasi lebih dalam. Selain itu, terapi laser mampu merangsang sel untuk proses regenerasi terhadap kerusakan, perbaikan sirkulasi darah, dan mampu meminimalisir reaksi radang yang terjadi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marija Gocevska, et al (2019) diketahui terapi laser dapat mengurangi *low back pain* kronis, meminimalisir kecacatan dan meningkatkan lingkup gerak sendi vertebra.

Rencana tindakan fisioterapi pada kegiatan PKM ini adalah mengkombinasikan kedua jenis metode ini untuk mengatasi keluhan *low back pain myalgia* pada klien di RS Grandmed Lubuk Pakam. Sistem aplikasi klinis kedua metode ini, terlebih dahulu diberikan terapi Laser

kemudian dilanjutkan *radial shock wave therapy*. Pemberian terapi laser terlebih dahulu karena efek yang dihasilkan terapi laser dibutuhkan waktu antara 5 menit sampai satu jam pemberian terapi, baru diikuti dengan terapi *radial shock wave therapy* (Electro Medical Systems, 2021).

Berdasarkan efek yang dihasilkan kedua metode terapi di atas maka menjadi dasar untuk melakukan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan pengobatan fisioterapi pada pasien LBP dengan *radial shock wave therapy* dan terapi laser pasien di RS grandmed Tahun 2022. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui manfaat intervensi fisioterapi pada klien LBP myalgia dengan pemberian terapi *radial shock wave* dan terapi laser.

2. Metode

Kegiatan PKM ini dilakukan untuk membantu mengatasi keluhan masyarakat yang menderita LBP dengan menggunakan metode intervensi *extracorporeal shock wave therapy* dan laser. Sebelum intervensi keluhan nyeri responden diukur terlebih dahulu dan diukur kembali setelah intervensi. Tempat kegiatan ini dilaksanakan di RS Grandmed Lubuk Pakam pada bulan Agustus hingga Desember 2022. Jumlah responden adalah 12 orang yang memenuhi kriteria. Proses kegiatan sebagai berikut 1) tahap Persiapan; diawali dengan melakukan pengukuran nyeri pada masing-masing subyek penelitian sebelum intervensi. 2) Menyiapkan peralatan yang digunakan dalam meliputi: bed/tempat tidur, Kursi, alat Shockwave Therapy dan laser. 3) Tahap pelaksanaan; memberikan intervensi *Radial Shockwave Therapy* atau *Laser Therapy*. 4) evaluasi hasil

terapi; dilakukan pengukuran kembali nilai nyeri setelah diberikan intervensi.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil evaluasi nyeri pada 12 responden dengan VAS sebelum dan setelah intervensi dapat diketahui bahwa rata-rata nilai nyeri sebelum intervensi dengan menggunakan VAS sebesar 5,8 kategori sedang, setelah intervensi nilai nyeri mejadi 0.8 dengan kategori ringan. Berdasarkan evaluasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa intervensi terapi *radial shock wave* dan terapi *laser* bermanfaat dalam menurunkan nyeri pada klien LBP *myalgia* di RS Grandmed Lubuk Pakam.

Beberapa beberapa survei yang sama dari penelitian sebelumnya bahwa terapi laser dapat digunakan sebagai salah satu terapi alternatif yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi nyeri pada pasien LBP. Selain itu terapi erapi laser dapat meningkatkan kemampuan fungsional pasien. Intervensi *shock wave therapy* dan terapi *laser pada* pada klien LBP direkomendasikan untuk meminimalisir penggunaan obat-obatan (farmasi). Karena penggunaan obat-obatan beresiko terhadap fungsional struktur jaringan yang lain seperti ginjal, lambung, jantung dan paru-paru). Hasil intervensi ini membuktikan bahwa terapi laser efektif dan aman diberikan untuk gangguan *low back pain myalgia*.

Hasil Intervensi *Radial shock wave therapy* terbukti mampu menurunkan skala nyeri karena alat ini mampu meregenerasi kerusakan jaringan atau *colagen forming-neovascularisation effect*. Prinsip penetrasi terapi *radial shock wave* kedalam jaringan tubuh adalah menyebar. System pengurangan nyeri timbul karena RSWT mampu mengaktivasi system syaraf sehingga

dapat menghambat hantarn rangsangan nyeri. Selain itu efek gelombang kejut pada RSWT akan merangsang produksi endorfin dan *neurotransmitter* menyebabkan timbulnya efek sedatif/rasa enak dan nyaman menyebabkan tingkat sensitivitas nyeri menurun.

Berdasarkan hasil riset sebelumnya membuktikan bahwa pemberian RSWT pada kondisi gangguan pada tumit dengan hasil sangat baik yaitu 81% pasien dapat mengurangi nyeri setelah diberikan kurang dari 12 minggu. Hasil riset ini membuktikan bahwa pemberian *Radial shock wave therapy* mampu mengurangi nyeri dan dapat digunakan untuk terapi selanjutnya (Cavitation N.B. M. Császár, Philippe Kobel, at al. (2015)

Beberapa kajian referensi berkaitan dengan penggunaan terapi *radial shock wave* pada pasien LBP dapat menghantar energi ke jaringan yang mengalami nyeri, menghilangkan jaringan katriks/fibrous atau gangguan jaringan lainnya baik pada fase akut, subakut, ataupun kronis. Mekanisme pengurangan nyeri membutuhkan waktu sekitar 15 menit. Efek lain pemberian intervensi ini dapat melancarkan sirkulasi darah, merileksasikan dan mengurangi ketegangan otot (Dongwoo Nam, 2021, Hyewon Yeum, Yejin Hong).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan kajian tersebut di atas, maka intervensi terapi *radial shock wave* dan terapi *laser* bermanfaat dalam mengurangi nyeri pada klien LBP *myalgia* di RS Grandmed Lubuk Pakam. Secara klinis, terapi *radial shock wave* dan terapi *laser* dapat rekomendasikan sebagai salah satu pilihan metode intervensi dalam mengatasi gangguan LBP.

5. Ucapan Terima Kasih

- 1) Responden yang telah mengikuti kegiatan ini dan bersedia untuk diberikan tindakan terapi *radial shock wave* dan terapi *laser*.
- 2) Direktur Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam, yang telah mendukung penuh pelaksanaan kegiatan ini di Rumah sakit dari awal hingga selesai.
- 3) Rektorat di Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam yang selalu memberikan suport dan motivasi selama melakukan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Anggraika, Apriani, Pujianan (2019). Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pegawai Stikes Jurnal 'Aisyiah Medika. Vol. 4(1).
- Burton (2020). "Extracorporeal Shockwave Therapy for the Treatment of Tendinopathies: Current Evidence on Effectiveness, Mechanisms, Limitations, and Future Directions," 2020. <https://doi.org/10.31236/osf.io/fghaz>.
- Cavitation N.B. M. Császár, Philippe Kobel, at al. (2015). Radial Shock Wave Devices Generate. Research Article. DOI:10.1371/journal.pone.0140541
- Dedes, Vasileios, Apostolos Stergioulas, Georgios Kipreos, at al (2018). "Effectiveness and Safety of Shockwave Therapy in Tendinopathies." *Materia Socio Medica* 30, no. 2: 141. <https://doi.org/10.5455/msm.2018.30.141-146>.
- Dongwoo Nam, Hyewon Yeum, Yejin Hong (2021). Journal of Acupuncture Research Low-Level Laser Therapy including Laser Acupuncture for Non-Specific Chronic Low Back Pain. Seoul,

02447, Korea

- Kementerian Kesehatan RI (2019). *Laporan Provinsi Jawa Barat, Riskesdas 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*.
- Marija, Erieta Nikolikj-Dimitrova, Cvetanka Gjerakaroska-Savevska, (2019). Effects of High - Intensity Laser in Treatment of Patients with Chronic Low Back Pain. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. ID Design Press, Skopje, Republic of Macedonia
- Nurrahman, M.R. 2016. Hubungan Masa Kerja dan Sikap Kerja terhadap Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Penenun di Kampoeng BNI Kabupaten Wajo. Skripsi. Program Studi Fisioterapi Universitas Hasanuddin. Makassar
- Walewicz, Karolina, Jakub Taradaj, Maciej Dobrzyński, Mirosław Sopol, Mateusz Kowal, Kuba Ptaszkowski, and Robert Dymarek. "Effect of Radial Extracorporeal Shock Wave Therapy on Pain Intensity, Functional Efficiency, and Postural Control Parameters in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial." *Journal of Clinical Medicine* 9, no. 2 (February 1, 2020). <https://doi.org/10.3390/jcm9020568>.