

Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Low Back Pain Et Causa Ischialgia* dengan TENS, ESWT, *Exercise*, dan *Stretching*: *Case Report*

Bima Lesmana Putra¹ , Totok Budi Santoso², Indriyani Musrifah³

¹ Department of Physiotherapy study program faculty of health sciences, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

² Department of Physiotherapy study program faculty of health sciences, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³ RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia

 i130235017@student.ums.ac.id

Abstract

Introduction: *Ischialgia* is a condition where the patient experiences pain or paresthesia in the sciatic nerve or lumbosacral nerve roots. A topic that needs to be explored more in this case is vulnerable risk factors. This can be in the form of inadequate quality of health services, lack of information, limited coverage, and low quality of service regarding *Ischialgia* specifications.

Case Presentation: Patient Mr. T, 40 years old, a lecturer with a medical diagnosis of low back pain *Ischialgia*, came for treatment of low back pain, pain which was felt to radiate from the pelvis to the thigh. The patient had fallen approximately 2 years ago when standing and sitting for too long, for about 1 hour, the patient began to feel pain in the pelvic area. In the last few days, the patient felt pain in his pelvis and also spread to his legs, especially if the patient stood or sat for too long, the pain would arise.

Method: Visual analog scale results obtained after carrying out therapy 3 times using Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT), *Exercise*, and *Stretching* interventions showed a decrease in right hip movement paresthesia.

Results and discussion: Passive stretching is aimed at reducing pain, providing lower trunk stabilizers through active development of the abdominal muscles, *gluteus maximus*, and hamstrings. ESWT has a shock wave effect on trigger points in the spinal muscles and *quadratus lumborum* muscle area thereby achieving the highest therapeutic efficacy. TENS will cause suppression of sympathetic activity which has the effect of increasing blood flow so that transport which affects pain will also increase, causing a decrease in pain.

Conclusion: Physiotherapy management of *Low Back Pain Et Causa Ischialgia* cases using Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT), *Exercise*, and *Stretching* interventions with 3 meetings showed results in stretching of the lumbar extensor muscles and muscle spasm which resulted in a decrease lower back pain.

Keywords: Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS); Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT); *Exercise*; *Stretching*

Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Low Back Pain Et Causa Ischialgia* dengan TENS, ESWT, *Exercise*, dan *Stretching*: *Case Report*

Abstrak

Pendahuluan: *Ischialgia* adalah kondisi dimana pasien mengalami nyeri atau paresthesia pada saraf skiatik atau akar saraf lumbosacral. Topik yang perlu digali lebih dalam kasus ini adalah faktor risiko yang rentan. Hal ini dapat berupa kualitas pelayanan kesehatan

yang kurang memadai, kurangnya informasi, terbatasnya cakupan, dan rendahnya kualitas pelayanan terhadap spesifikasi *Ischialgia*.

Presentasi Kasus: Pasien Tn.T, 40 tahun, seorang Dosen dengan diagnosa medis low back pain *Ischialgia*, datang untuk pengobatan low back pain, nyeri yang dirasakan menjalar dari panggul sampai paha. Pasien mengeluhkan nyeri pada area panggul sampai paha (menjalar). Pasien dulu pernah jatuh kurang lebih 2 tahun yang lalu ketika berdiri dan duduk terlalu lama sekitar 1 jam pasien mulai merasakan nyeri pada area panggulnya. Beberapa hari terakhir pasien merasakan nyeri pada panggulnya dan juga menjalar ke kaki, terlebih jika pasien itu berdiri atau duduk terlalu lama maka nyeri tersebut akan timbul.

Metode: Hasil Visual analog scale yang di peroleh setelah melakukan terapi sebanyak 3 kali pertemuan dengan menggunakan intervensi Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT), Exercise, dan Stretching terdapat penurunan paresthesia gerak hip dextra.

Hasil dan pembahasan: Stretching pasif ditujukan untuk untuk mengurangi rasa sakit, memberikan stabilisator batang bawah melalui pengembangan aktif otot perut, gluteus maximus, dan paha belakang. ESWT memiliki pengaruh gelombang kejut pada titik pemicu di otot tulang belakang dan daerah otot kuadratus lumborum sehingga pencapaian kemanjuran terapeutik tertinggi. TENS akan menyebabkan penekanan aktifitas simpatis yang berdampak peningkatan aliran darah sehingga pengangkutan yang berpengaruh terhadap nyeri juga akan meningkat sehingga menyebabkan terjadinya penurunan nyeri.

Kesimpulan: Penatalaksanaan Fisioterapi kasus Low Back Pain Et Causa *Ischialgia* dengan menggunakan intervensi Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT), Exercise, dan Stretching dengan 3 kali pertemuan menunjukkan hasil meregangnya otot ekstensor lumbal dan spasme otot yang berakibat penurunan nyeri punggung bawah.

Kata kunci: Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS); Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT); Exercise; Stretching

1. Pendahuluan

Low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah termasuk salah satu asal gangguan muskuloskeletal, gangguan psikologis serta akibat dari mobilisasi yang keliru. LBP mengakibatkan timbulnya rasa pegal, linu, ngilu, atau tidak nyaman di daerah lumbal berikut sakrum [1].

Nyeri punggung bawah umumnya dirasakan penderita diantara tulang rusuk ke-12 serta pinggul bagian bawah. Nyeri punggung bawah akut berlangsung hingga tiga minggu, sedangkan nyeri punggung bawah sub-akut berlangsung 3 hingga 12 minggu dan nyeri punggung bawah kronis berlangsung lebih berasal 12 minggu. Etiologi nyeri punggung bawah yaitu multifaktorial dan disebut spesifik jika penyebabnya diketahui dan nonspesifik bila penyebabnya tak diketahui. Faktor penyebab nyeri punggung bawah diidentifikasi di 5 sampai 15% masalah, sedangkan lebih dari 85% pasien membagikan nyeri punggung bawah yang tak spesifik [2].

Nyeri punggung bawah disebabkan oleh beberapa faktor risiko. Faktor risiko yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah mencakup; umur, indeks massa tubuh, masa kerja, kursi kerja, posisi duduk, serta kegiatan olahraga. Nyeri punggung bawah diderita oleh usia muda dan tua tetapi keadaannya bisa bertambah parah pada rentang usia 30-60 tahun ke atas [3].

Etiologi nyeri punggung bawah bisa dibedakan berdasarkan riwayat pasien, investigasi fisik, dan beberapa kasus. Model berasal nyeri punggung bawah merupakan nyeri pada myofascial yaitu keluhan muskuloskeletal yang sering terlihat, terutama sehabis stress berat atau cedera gerakan berulang. Nyeri myofascial ditandai dengan adanya trigger point

yang terletak di fasia, tendon, serta otot yang Jika digerakkan atau ditekan membentuk respon nyeri [4].

Statistik epidemiologi menunjukkan bahwa nyeri terendah berada pada urutan ke-19 dengan persentase 27% dan kejadian nyeri seumur hidup sebesar 60% [5]. Indonesia mengenai Copcord menunjukkan bahwa keunggulan penurunan nyeri kembali pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan pada perempuan. Berdasarkan survei, sekitar 11% - 12% pasien menjadi cacat karena contoh ini dan kemungkinan terjadinya kekambuhan cukup tinggi, yaitu sekitar 26% - 37% sehingga menyebabkan pasien kembali menjadi pengangguran atau kurang produktif [6]. Fisioterapi mempunyai fungsi yang sangat penting dalam pengobatan nyeri punggung bawah *Ischialgia*, khususnya dalam penyembuhan dan mengatasi kendala dan keterbatasan minat sehingga penderita dapat melakukan olahraga fungsional sehari-hari. Modalitas yang dapat dilakukan adalah latihan yang juga dapat dilakukan di rumah (program edukasi), khususnya latihan bridging.

2. Presentasi Kasus

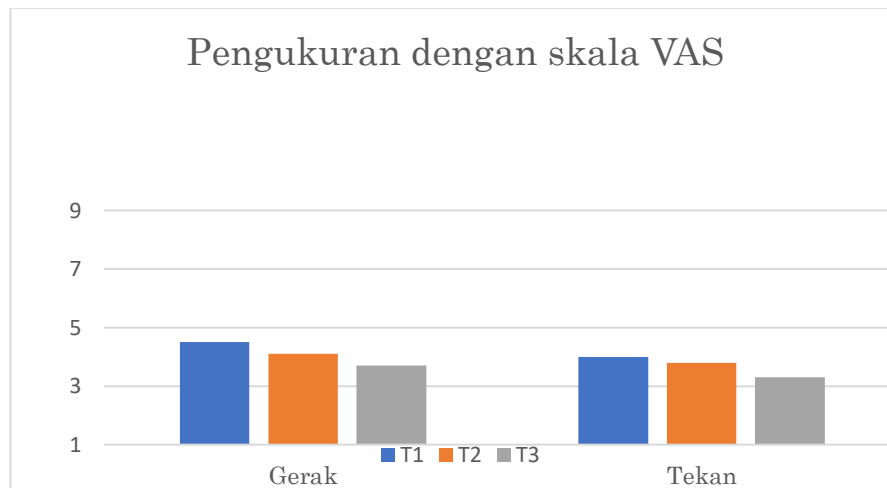
Pasien Tn.T, 40 tahun, seorang Dosen dengan diagnosa medis low back pain *Ischialgia*, datang demi pengobatan low back pain, nyeri yang dirasakan menjalar berasal panggul sampai paha. Pasien mengeluhkan nyeri di area panggul hingga paha (menjalar). Pasien dulu pernah jatuh lebih kurang 2 tahun yang lalu ketika berdiri serta duduk terlalu lama kurang lebih 1 jam pasien mulai merasa nyeri pada area panggulnya. Beberapa hari terakhir pasien merasa nyeri pada panggulnya dan pula menjalar ke kaki, terlebih Jika pasien itu berdiri atau duduk terlalu lama maka nyeri tersebut akan timbul. Tekanan darah 120/73 mmHg, nadi 90 kali/ menit, pernapasan 18 kali/menit, suhu 35 derajat Celcius, tinggi badan 160 cm, serta berat 63 Kilo Gram. Rentang gerak lumbal tidak full ROM. pada tes khusus, tes patrick positif serta tes straight leg raise positif. dengan pasien pada posisi prone lying, palpasi statis merujuk adanya spasme di *erector spine*.

3. Metode

Penelitian dilakukan di bulan November 2023. Pasien Diberikan intervensi modalitas ESWT dan TENS kemudian *stretching*. Setelahnya pasien melakukan latihan yang bisa menaikkan aktivasi kestabilan otot trunk yang bermanfaat guna menjaga postur. Bridging dilakukan demi stabilitas serta latihan Strengthening yang menasar otot perut dan otot-otot punggung bawah serta hip Selain itu juga diberikan nasehat mengenai menjaga postur tubuh yang benar dan membantu proses penyembuhan, dan menghindari hal-hal yang dapat memperburuk keadaan, diharapkan pasien melakukan posisi yang benar contohnya: duduk tegak, berbaring memakai kasur yang relatif keras serta permukaannya datar, berdiri dari bed tempat tidur. posisi duduk dengan cara mencondongkan tubuh ke depan terlebih dahulu, mengangkat barang dengan cara jongkok terlebih dahulu, serta cara bangun yang benar artinya menggunakan cara miring terlebih dahulu kemudian bangun. Manfaat yang diberikan pada Tn. T berusia 40 tahun dengan diagnosa medis low back pain *Ischialgia* memiliki masalah yaitu adanya nyeri di punggung bawah akibat spasme pada *erector spine* sehingga terjadi nyeri yang mengakibatkan penurunan kemampuan fungsional, serta aktivitas sehari-hari.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengukuran menggunakan skala VAS (*visual analog scale*) dapat dilihat pada [grafik 1](#). Dilihat dari grafik tersebut terdapat penurunan derajat nyeri menggunakan visual analog scale (VAS) dengan hasil terapi pertama adalah 4,5; terapi kedua 4,1; dan terapi ketiga 3,7 untuk nyeri gerak. Pada nyeri tekan didapatkan hasil terapi pertama 4, terapi kedua 3,8 dan terapi ketiga 3,3.



Grafik 1. Pengukuran nyeri dengan menggunakan skala VAS (visual analog scale)

Spasme otot adalah bagian dari respon pertahanan tubuh, karena hipertonus. Hipertonus otot berada di bawah kendali sadar dan dapat berkembang karena provokasi tanpa perbaikan. Dalam contoh ini, kejang otot umumnya mempengaruhi mereka. tulang punggung erector dan m. kuadratus lumborum. Kejang dan nyeri pada nyeri pinggang seringkali menyebabkan individu menjadi takut untuk menggunakan otot punggung saat melakukan gerakan pada daerah pinggang (bukan penggunaan otot punggung bawah), sehingga dapat mengakibatkan perubahan fisiologis pada kelompok otot ini, khususnya jaringan otot yang berkurang (atrofi) dan penurunan jaringan otot. kekuatan otot, yang pada akhirnya seseorang akan mengalami penurunan tingkat aktivitas fungsional. Jadi mungkin ada lingkaran setan antara nyeri dan kejang otot, yang mengakibatkan terbatasnya olahraga praktis pada pasien nyeri pinggang. Peregangan pasif ditujukan pada pasien dengan nyeri punggung bawah yang terus-menerus untuk mengurangi rasa sakit, memberikan stabilisasi batang tubuh yang lebih rendah melalui perkembangan aktif otot perut, gluteus maximus, dan paha belakang. [7].

Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) memiliki pengaruh gelombang kejut pada titik pemicu di otot tulang belakang dan daerah otot kuadratus lumborum sehingga pencapaian kemanjuran terapeutik tertinggi pada LBP [8]. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) diterapkan pada serabut saraf akan menimbulkan impuls saraf yang bersirkulasi dua arah sepanjang akson saraf yang bersangkutan, dengan maksud menyebabkan penekanan aktivitas simpatis sehingga menimbulkan efek peningkatan pergerakan darah sehingga transportasi yang mempengaruhi nyeri juga akan meningkat. Akibatnya rasa sakit bisa berkurang. [1].

Tujuan utama dari penelitian ini memperoleh akibat perubahan nyeri T1 ke T3 yaitu terjadinya pengaruh terapeutik pasif stretching pula exercise dalam mengurangi spasme tulang belakang erector serta penggunaan modalitas ESWT serta TENS sebagai akibatnya derajat nyeri berkurang.

5. Kesimpulan

Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Low Back Pain e.c Ischialgia* dengan intervensi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT), Exercise, dan *Stretching* dengan tiga kali pertemuan membuktikan hasil signifikan. Hasilnya meregangnya otot ekstensor lumbal dan spasme otot yang berakibat penurunan nyeri punggung bawah.

Referensi

- [1] I. Ariska, "Penatalaksanaan Shortwave Diathermy (SWD), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) dan Terapi Latihan William Flexion Exercise pada kasus Low Back Pain Miogenik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta," Surakarta, Aug. 2014.
- [2] P. Lawand, I. Lombardi Júnior, A. Jones, C. Sardim, L. H. Ribeiro, and J. Natour, "Effect of a muscle stretching program using the global postural reeducation method for patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial," *Jt. Bone Spine*, vol. 82, no. 4, pp. 272–277, Jul. 2015, doi: 10.1016/j.jbspin.2015.01.015.
- [3] D. L. Arwinno, "Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen," *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 2, no. 3, pp. 406–416, 2018, doi: 10.15294/higeia/v2i3/23520.
- [4] I. Urits *et al.*, "Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment," *Curr. Pain Headache Rep.*, vol. 23, no. 3, Mar. 2019, doi: 10.1007/s11916-019-0757-1.
- [5] C. Demoulin, M. Marty, S. Genevay, M. Vanderthommen, G. Mahieu, and Y. Henrotin, "Effectiveness of preventive back educational interventions for low back pain: A critical review of randomized controlled clinical trials," *Eur. Spine J.*, vol. 21, no. 12, pp. 2520–2530, Dec. 2012, doi: 10.1007/s00586-012-2445-2.
- [6] I. Pramita, A. Pangkahila, and Sugijanto, "Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik," *Sport Fit. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–49, 2015.
- [7] M. Wahab and Wahyuni, "Pengaruh Latihan Fleksi William (Stretching) Terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia," *J. Kesehatan*, vol. 12, no. 2, pp. 63–71, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.biges.ac.id/index.php/kesehatan/>
- [8] K. Walewicz *et al.*, "The effectiveness of radial extracorporeal shock wave therapy in patients with chronic low back pain: A prospective, randomized, single-blinded pilot study," *Clin. Interv. Aging*, vol. 14, pp. 1859–1869, 2019, doi: 10.2147/CIA.S224001.