

Program Fisioterapi pada Lansia dengan Keluhan *Ischialgia*: Case Report Study

Dhimas Imam Gozali^{1*}, Taufik Eko Susilo¹, Agustina Ariyani²

¹Program Studi Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

²Rumah Sakit Jiwa Grhasia Sleman, Yogyakarta, Indonesia

*Korespondensi: j130225067@student.ums.ac.id

ABSTRACT

Ischialgia yaitu suatu kondisi yang disebabkan karena adanya penekanan pada saraf *ischiodicus* yang disebabkan karena herniasi diskus atau karena adanya tonjolan tulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas dari pemberian *Infrared*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, *Nerve Mobilization*, *Pelvic Tilting* dan *Stretching* pada kasus *Ischialgia*. Dengan masing-masing dosis yaitu *infrared* dengan dosis seminggu dua kali, intensitas 45 cm (toleransi pasien dan durasi 10 menit). *Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)* diberikan seminggu dua kali, intensitas 28 mA, frekuensi 150-200 mhz dengan durasi 10 menit tipe konvensional. *Nerve mobilization* diberikan seminggu 2x dengan 10x hitungan dan 2set. *Pelvic tilting* dan *stretching* diberikan seminggu 2x dengan 8x hitungan 3 set. Pengukuran yang digunakan yaitu pengukuran nyeri dengan *Numeric Rating Scale (NRS)*, pengukuran *Range of Motion (ROM)* menggunakan *goniometer*, dan pengukuran kemampuan fungsional menggunakan *Oswestry Disability Index (ODI)*. Penelitian dilakukan secara langsung kepada seorang pasien dengan kondisi *Ischialgia* dengan program fisioterapi sebanyak tiga kali, didapatkan hasil bahwa nilai nyeri berkurang, peningkatan ROM dan peningkatan kemampuan fungsional. Pemberian intervensi fisioterapi berupa *Infrared*, *TENS*, *Nerve Mobilization*, *Pelvic Tilting* dan *Stretching*. Mampu memberikan hasil nyata terhadap penurunan nyeri, peningkatan ROM dan peningkatan kemampuan fungsional.

Keywords: *Infrared*, *Ischialgia*, *Nerve Mobilization*, *Pelvic Tilting*, *TENS*

PENDAHULUAN

Ischialgia adalah rasa sakit dimulai dari punggung bawah hingga menjalar ke tungkai dan terkadang menjalar sampai kaki. *Ischialgia* terjadi karena adanya penekanan pada saraf *ischiodicus* hal ini terjadi karena adanya diskus yang mengalami herniasi atau bisa juga karena adanya tonjolan tulang yang ditandai dengan rasa sakit, sensasi yang berubah, dan/atau kelemahan pada kaki (Laroche & Perrot, 2013; Ryan et al., 2020). Kompresi pada *spinal nerve root* dapat menyebabkan edema local, iskemia, dan akibatnya peradangan yang dapat menyebabkan kebocoran dari diskus intervertebralis yang mengalami degenerasi. Ciri umum *ischialgia* yaitu *tenderness*, kelemahan otot, dan nyeri yang diperparah oleh gerakan (Fairag et al., 2022).

Angka kejadian *ischialgia* di dunia sebesar 1,2%-43% (Ryan et al., 2020). Angka kejadian *ischialgia* di Indonesia sebesar 18-21%, pada laki-laki sebesar 13,6% dan pada wanita 18,2% (Wardoyo et al., 2017). *Ischialgia* merupakan penyebab utama kecacatan baik di negara maju maupun negara berkembang, sangat penting untuk mencapai manajemen yang optimal dari kondisi *ischialgia* untuk meningkatkan kualitas hidup penderitanya (Vadalà et al., 2020).

Kondisi dengan *ischialgia* diperlukan peranan fisioterapi karena memiliki manfaat untuk pasien dengan gangguan nyeri punggung bawah yang menjalar hingga kaki. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan fungsi dan meminimalkan

rasa sakit pada kondisi *ischialgia* (Ghafoor et al., 2019).

Modalitas fisioterapi baik berupa elektroterapi, manual terapi, dan program latihan dapat diberikan untuk mengatasi masalah yang muncul akibat *ischialgia*. Modalitas yang dapat diberikan yaitu infrared, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Nerve Mobilization*, *Pelvic Tilting* dan *Stretching* pada kasus *Ischialgia*.

Infrared merupakan radiasi elektromagnetik dengan panjang gelombang 750 nm hingga 1 mm, daya penetrasi 2 nm dibawah kulit dan infrared dapat berpengaruh secara langsung terhadap pembuluh darah kapiler Infrared memiliki efek fisiologis yaitu untuk meningkatkan proses metabolisme dan vasodilatasi pembuluh darah, Infrared juga memiliki efek terapeutik yaitu untuk mengurangi rasa nyeri, relaksasi otot dan meningkatkan suplai darah (Tsagkaris et al., 2022).

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah aktivasi serabut saraf yang melewati arus listrik di permukaan kulit untuk menghilangkan rasa sakit. TENS dapat digunakan untuk semua jenis nyeri akut atau kronis, seperti nyeri neuropatik, nyeri non-spesifik pada muskuloskeletal dan nyeri pasca operasi (Johnson et al., 2019).

Nerve Mobilization adalah teknik perawatan yang menghasilkan perubahan mekanik tertentu dalam sistem saraf yang dapat mengakibatkan perubahan fisiologis yang membantu meringankan gejala. Perubahan fisiologis termasuk penurunan edema intraneural, mengurangi hyperalgesia mekanik dan termal, penurunan *allodynia* serta peningkatan vasodilatasi. *Nerve Mobilization* dapat mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi pada kondisi dengan LBP yang terkait sara, nyeri leher serta nyeri lengan yang berkaitan dengan saraf (Alshami et al., 2021).

Pelvic Tilting adalah salah satu terapi Latihan yang diberikan kepada penderita

ischialgia yang memiliki efek signifikan terhadap pengurangan nyeri, peningkatan tonus otot, dan peningkatan mobilitas (Suits, 2021). Tujuan dari latihan ini adalah untuk mengurangi nyeri, mempertahankan curva torakolumbal dan lumbosacral, meningkatkan kekuatan otot, *postural control*, meningkatkan mobilitas tulang belakang dan menstabilkan tulang belakang dengan latihan yang konservatif proaktif untuk memperkuat otot-otot yang terlibat dalam *postural control* serta malalignment tubuh yang benar (Chun & Jeon, 2019).

Stretching pada kasus *ischialgia* dilakukan pada otot-otot *lumbar spine*, otot *hamstring* dan otot *piriformis* (Shim et al., 2013). *Stretching* pada otot dapat memberikan rangsangan yang dapat menyebabkan peningkatan ekstensibilitas jaringan otot. *Stretching* telah terbukti mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fleksibilitas. Mekanisme pengurangan rasa sakit dari *stretching* dengan menghambat *caner* (GTO). Mekanisme peningkatan fleksibilitas otot terjadi akibat dari *tension-length* pada jaringan otot, hal ini dipengaruhi oleh toleransi *stretching* dan mengakibatkan terjadinya perubahan viskoelastisitas otot (Ahmad Siraj & Dadgal, 2022; Hayden et al., 2021).

Berdasarkan gambaran terkait prevalensi serta masalah yang ditimbulkan akibat dari kondisi *ischialgia* serta kompleksitas program fisioterapi yang dapat diberikan pada kondisi tersebut, penulis mengambil kasus serta modalitas terpilih untuk menjadi studi kasus.

METODE

Studi yang dilakukan saat ini menggunakan desain studi *case report* yang dilaksanakan di RSJ Grhasia Sleman. Waktu pelaksanaan studi pada 07 November sampai 29 November 2022. Studi dilaksanakan terhadap 1 pasien perempuan berinisial Ny. Y berusia 68 tahun yang terdiagnosa *Ischialgia*. Pasien mengeluhkan nyeri pada area punggung bawah dan menjalar hingga ke kaki kanan. Hal ini dibuktikan dengan tes spesifik

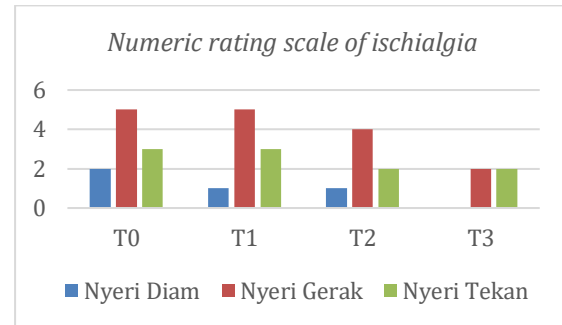
dimana *laseque test* positif, *neri test* positif, *bragard test* positif, dan *patrick test* positif. Pasien diberikan program fisioterapi dengan modalitas *infrared*, *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), *nerve mobilization*, *pelvic tilting* dan *stretching*. Dengan masing-masing dosis yaitu *infrared* dengan dosis seminggu dua kali, intensitas 45 cm (toleransi pasien dan durasi 10 menit. *Transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS) diberikan seminggu dua kali, intensitas 28 mA, frekuensi 150-200 mhz dengan durasi 10 menit tipe konvensional. *Nerve mobilization* diberikan 2x seminggu dengan 10x hitungan 2 set. *Pelvic tilting* dan *stretching* diberikan seminggu 2x dengan 8x hitungan 3 set.

Pengukuran yang dilakukan yaitu pengukuran nyeri menggunakan *numeric rating scale* (NRS) yang mana nilai validitas NRS yaitu 0,95 (Atisook et al., 2021) dan reliabilitas NRS yaitu ICC = 0,991 (Yao et al., 2020). Pengukuran *range of motion* (ROM) diukur menggunakan goniometer. Pengukuran kemampuan fungsional diukur menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI) dengan interpretasi yaitu nilai 0 artinya tidak ada disabilitas, nilai 1 artinya disabilitas ringan, sampai dengan nilai 5 yang artinya disabilitas paling berat. Laporan reliabilitas ODI yaitu ICC = 0,72 (Sandal et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan Nyeri

Pemeriksaan nyeri pada kasus *ischialgia* dilakukan menggunakan NRS dengan interpretasi nilai yaitu nilai 0 (tidak nyeri), nilai 1-3 (nyeri ringan), nilai 4-6 (nyeri sedang), dan nilai 7-10 (nyeri berat). Didapatkan hasil akhir bahwa pemberian intervensi berupa *infrared*, TENS, *nerve mobilization*, *pelvic tilting* dan *stretching* dapat menurunkan nyeri pada kondisi *ischialgia*.



Gambar 1. Pemeriksaan Nyeri Numeric Rating Scale

Gambar 1 menunjukkan nyeri diam, nyeri gerak dan nyeri tekan pada T0 hingga T3 menunjukkan adanya perubahan. Nyeri diam pada T0 ke T1 menunjukkan perubahan dari nilai 2 (nyeri ringan) ke nilai 1 (nyeri ringan) sedangkan pada T1 ke T2 tidak terdapat perubahan dengan nilai 1 dan pada T2 ke T3 terdapat perubahan nilai nyeri menjadi 0 (tidak nyeri). Nyeri gerak pada T0 ke T1 tidak terdapat perubahan dengan nilai 5 (nyeri sedang) sedangkan T1 hingga ke T3 terdapat perubahan nilai nyeri. Nyeri tekan pada T0 ke T1 tidak terdapat perubahan dengan nilai 3 (nyeri ringan) dan terdapat perubahan nilai nyeri dari T1 ke T2 dengan nilai 2 (nyeri ringan) serta pada T2 ke T3 tidak terdapat perubahan nilai.

Penurunan nyeri pada T0 ke T5 disebabkan karena pemberian *infrared* yang mengakibatkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah kapiler dan memberikan efek rileksasi pada otot sehingga terjadi penurunan nyeri (Tsagkaris et al., 2022). Pemberian TENS yang menghantarkan arus listrik dari permukaan kulit yang bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri dengan mengaktifkan mekanisme penghambatan endogen (Dailey et al., 2020). Pemberian *nerve mobilization* yang dapat menyebabkan perubahan fisiologis sehingga dapat mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi (Alshami et al., 2021).

Pemeriksaan Range of Motion (ROM)

Pemeriksaan ROM dengan menggunakan goniometer dilakukan setelah intervensi selama 3 kali pertemuan. Hasil akhir yaitu

terdapat peningkatan pada ROM dari T1 hingga T3 pada regio trunk, hip dan knee. Sedangkan regio ankle tidak terdapat perubahan.

Tabel 1. Pengukuran Range Of Motion (ROM)

Regio	T1	T2	T3
Trunk	S15°-0-55°	S15°-0-55°	S20°-0-60°
	F10°-0-10°	F10°-0-10°	F15°-0-15°
Hip	S5°-0°-50°	S5°-0°-50°	S10°-0°-60°
Knee	S0°-0°-90°	S0°-0°-90°	S0°-0°-95°
Ankle	S20°-0°-10°	S20°-0°-10°	S20°-0°-10°

Peningkatan ROM dipengaruhi oleh pemberian intervensi *stretching exercise* yang dapat meningkatkan fleksibilitas otot karena terjadi dari *tension-length* pada jaringan otot, hal ini dipengaruhi oleh toleransi *stretching* dan mengakibatkan terjadinya perubahan viskoelastisitas otot (Ahmad Siraj & Dadgal, 2022).

Pengukuran Kemampuan Fungsional

Pengukuran kemampuan fungsional diukur menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI).

Tabel 2. Oswestry Disability Index (ODI)

	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
ODI	40%	40%	38%	32%

Pemeriksaan kemampuan fungsional ODI menunjukkan adanya peningkatan kemampuan fungsional dimana pada T₀ dengan nilai 40% dengan interpretasi disability sedang mengalami peningkatan peningkatan kemampuan fungsional pada T₂ dan T₃ dengan interpretasi sedang, akan tetapi terdapat peningkatan nilai dari 38% ke 32% membutuhkan bantuan berupa *orthose / brust* untuk memudahkan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

KESIMPULAN

Pemberian intervensi fisioterapi secara terprogram pada kasus *Ischialgia* sebanyak 3 kali dapat meningkatkan

kemampuan fungsional. Modalitas yang diberikan berupa *infrared*, TENS, *nerve mobilization*, *pelvic tilting* dan *stretching* menghasilkan penurunan pada nyeri, peningkatan *range of motion* (ROM) serta peningkatan kemampuan fungsional dengan *Oswestry Disability Index* (ODI).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pembimbing dan pihak yang berperan dalam studi ini, yakni Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta dan pihak RSJ Grhasia Sleman serta responden yang membantu dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Siraj, S., & Dadgal, R. (2022). Physiotherapy for Piriformis Syndrome Using Sciatic Nerve Mobilization and Piriformis Release. *Cureus*, 14(12), 10–15. <https://doi.org/10.7759/cureus.32952>
- Alshami, A. M., Alghamdi, M. A., & Abdelsalam, M. S. (2021). Effect of Neural Mobilization Exercises in Patients With Low Back-Related Leg Pain With Peripheral Nerve Sensitization: A Prospective, Controlled Trial. *Journal of Chiropractic Medicine*, 20(2), 59–69. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2021.07.001>
- Atisook, R., Euasobhon, P., Saengsanon, A., & Jensen, M. P. (2021). Validity and utility of four pain intensity measures for use in international research. *Journal of Pain Research*, 14, 1129–1139. <https://doi.org/10.2147/JPR.S303305>
- Chun, S., & Jeon, K. (2019). Effects of muscle-strengthening intervention exercise on pain alleviation and postural control in patients with chronic low back pain. *Iranian Journal of Public Health*, 48(1), 171–172. <https://doi.org/10.18502/ijph.v48i1.806>
- Dailey, D. L., Vance, C. G. T., Rakel, B. A., Zimmerman, M. B., Embree, J., Merriwether, E. N., Geasland, K. M., Chimenti, R., Williams, J. M., Golchha, M., Crofford, L. J., & Sluka, K. A. (2020). Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Reduces Movement-Evoked

Pain and Fatigue: A Randomized, Controlled Trial. *Arthritis and Rheumatology*, 72(5), 824–836. <https://doi.org/10.1002/art.41170>

Fairag, M., Kurdi, R., Alkathiry, A., Alghamdi, N., Alshehri, R., Alturkistany, F. O., Almutairi, A., Mansory, M., Alhamed, M., Alzahrani, A., & Alhazmi, A. (2022). Risk Factors, Prevention, and Primary and Secondary Management of Sciatica: An Updated Overview. *Cureus*, 14(11), 12–17. <https://doi.org/10.7759/cureus.31405>

Ghafoor, I., Kalsoom, T., Gohar, A., & Rasul, A. (2019). Effectiveness of NSAIDs and physiotherapy in acute low back pain on pain and function in workers of Pakistan textile industry. *Journal of the Liaquat University of Medical and Health Sciences*, 18(4), 320–324. <https://doi.org/10.22442/jlumhs.191840650>

Hayden, J. A., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A., & van Tulder, M. W. (2021). Exercise therapy for chronic low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009790.pub2>

Johnson, M. I., Jones, G., Paley, C. A., & Wittkopf, P. G. (2019). The clinical efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for acute and chronic pain: a protocol for a meta-analysis of randomised controlled trials (RCTs). *BMJ Open*, 9(10), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029999>

Laroche, F., & Perrot, S. (2013). Managing sciatica and radicular pain in primary care practice. *Managing Sciatica and Radicular Pain in Primary Care Practice*, 1–142. <https://doi.org/10.1007/978-1-907673-56-6>

Ryan, C., Pope, C. J., & Roberts, L. (2020). Why managing sciatica is difficult: Patients' experiences of an NHS sciatica pathway. A qualitative, interpretative study. *BMJ Open*, 10(6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037157>

Sandal, D., Jindal, R., Gupta, S., & Garg, S. K. (2021). Reliability and validity of Punjabi version of Oswestry Disability Index in patients with mechanical low back pain. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 13, 163–168. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2020.11.011>

Shim, H. Y., Lim, O. K., Bae, K. H., Park, S. M., Lee, J. K., & Park, K. D. (2013). Sciatic nerve injury caused by a stretching exercise in a trained dancer. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 37(6), 886–890. <https://doi.org/10.5535/arm.2013.37.6.886>

Suits, W. H. (2021). Clinical measures of pelvic tilt in physical therapy. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 16(5), 1366–1375. <https://doi.org/10.26603/001c.27978>

Tsagkaris, C., Papazoglou, A. S., Eleftheriades, A., Tsakopoulos, S., Alexiou, A., Găman, M. A., & Moysidis, D. V. (2022). Infrared Radiation in the Management of Musculoskeletal Conditions and Chronic Pain: A Systematic Review. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(3), 334–343. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12030024>

Vadalà, G., Russo, F., De Salvatore, S., Cortina, G., Albo, E., Papalia, R., & Denaro, V. (2020). Physical activity for the treatment of chronic low back pain in elderly patients: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/jcm9041023>

Yao, M., Yao, M., Xu, B. P., Xu, B. P., Li, Z. J., Li, Z. J., Zhu, S., Zhu, S., Tian, Z. R., Tian, Z. R., Li, D. H., Cen, J., Cheng, S. D., Wang, Y. J., Wang, Y. J., Guo, Y. M., Cui, X. J., & Cui, X. J. (2020). A comparison between the low back pain scales for patients with lumbar disc herniation: Validity, reliability, and responsiveness. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01403-2>