

MANAJEMEN FISIOTERAPI PADA KASUS *ISCHIALGIA DEXTRA ET CAUSA HERNIA NUCLEUS PULPOSUS* DENGAN MODALITAS FISIOTERAPI: A CASE REPORT

Oleh

Muhammad Taufik Ilyas¹, Umi Budi Rahayu², Atik Hidayati³

^{1,2}Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Profesi Fisioterapi, Universitas

Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

³Fisioterapi Center And Baby Spa Atik Hidayati

E-mail: ¹1130225077@student.ums.ac.id, ²Ubr155@ums.ac.id,

³atikfisioterapi@gmail.com

Article History:

Received: 21-04-2023

Revised: 15-05-2023

Accepted: 24-06-2023

Keywords:

Ischialgia, Hernia

Nucleus Pulposus,

Modalitas fisioterapi,

Infrared, TENS, Terapi

Latihan

Abstract: *Ischialgia is pain that occurs in the lower back radiating from the L4-S2 nerve roots in a distal direction following the path of the sciatic nerve to the lower leg. Signs and symptoms of ischialgia include limited range of motion, decreased muscle strength, and increased radiating pain. These signs and symptoms can interfere with daily activities resulting in the patient's biopsychosocial factors. Physiotherapy management by providing physiotherapy modalities such as infrared, TENS, and exercise therapy. Objective: knowing physiotherapy management to increase joint range of motion, increase muscle strength, reduce pain in cases of ischialgia dextra using physiotherapy modalities such as Infrared, TENS, and exercise therapy. Methods: This study used the case report method which was conducted at the Physiotherapy Center And Baby Spa Atik Hidayati in a male patient aged 60 years-old with complaints of lower back pain that radiated to the right leg. after specific tests the patient was diagnosed by physiotherapy as having ischialgia et causa hernia nucleus pulposus. Patients were given interventions using physiotherapy modalities 2 times a week. Result: after the intervention was implement to patient resulted increase joint range of motion, increase muscle strength, decrease in pain, increase in functional activity. Conclusion: based on this research physiotherapy management with phyisioterapy modalities such as infrared, TENS, and exercise therapy showed a good increase but not significant between before intervention and after intervention.*

PENDAHULUAN

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) adalah suatu kondisi dimana nucleus pulposus keluar dari ruang *intervertebralis* dan dapat menekan akar saraf pada *vertebra*. *Hernia Nucleus Pulposus* menyebabkan kompresi pada saraf terutama banyak terjadi di daerah lumbal sehingga menimbulkan adanya gangguan neurologi yang didahului oleh perubahan degenerative (Dydyk *et al.*, 2020). HNP dapat menyebabkan beberapa keluhan seperti adanya

nyeri tajam pada pinggang bawah, adanya spasme otot dan penurunan lingkup gerak sendi yang dapat mengganggu dari aktivitas sehari-hari (Cahyati, 2015)

Ischialgia merupakan diagnosis klinis berdasarkan gejala nyeri yang menjalar pada tungkai dengan atau tanpa deficit neurologis yang disebabkan adanya peradangan karena kompresi lumbo sacral pada akar saraf L4-S1 menjalar hingga sepanjang perjalanan saraf ischiadicus (Jensen *et al.*, 2019). Keluhan nyeri pada penderita *ischialgia* dapat dimulai secara tiba-tiba atau secara perlahan saat sedang melakukan aktifitas fisik. Nyeri tersebut dirasakan seperti tajam dan menjalar sepanjang saraf *ischiadicus*. *Ischialgia* biasanya bersifat *unilateral* (Ropper *et al.*, 2015).

Epidemiologi data penderita *ischialgia* Di Jawa Tengah dengan usia dibawah 65 tahun sekitar 40% dengan prevalensi pria 18,2% dan wanita 13,6% (Rini & Rakasiwi, 2021). Gejala *ischialgia* terjadi sekitar 1,6% pada populasi umum dan 43% pada populasi pekerja dapat berlangsung selama satu tahun atau lebih dari itu (Jacobs *et al.*, 2011). Keluhan dari *ischialgia* dapat dikurangi dengan adanya intervensi yang diberikan oleh fisioterapis.

Intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada penderita *ischialgia* seperti *infrared* yang merupakan sinar cahaya merah yang memiliki panjang gelombang sekitar 4x10Hz dan 7,5x10Hz. *Infrared* bertujuan untuk peningkatan penyembuhan dan memperbaiki pada jaringan lunak agar dapat mengurangi rasa nyeri yang timbul (Ojeniweh *et al.*, 2015). Modalitas lainya yaitu TENS (*transcutaneous electrical nerve stimulation*) merupakan stimulasi listrik untuk merangsang *posterior horn cell* dari efek *sedative* yang ditimbulkan (Jiemesha *et al.*, 2017). TENS termasuk modalitas fisioterapi yang sering untuk digunakan dalam mengatasi kasus seperti inflamasi, cidera, dan nyeri punggung bawah. TENS dapat digunakan untuk nyeri yang bersifat kronis maupun akut (Facci *et al.*, 2011). Modalitas selanjutnya yaitu *exercise* dimana pada penelitian ini menggunakan *McKenzie Exercise* yang mana merupakan teknik latihan gerakan *vertebra* kearah ekstensi agar dapat mengembalikan *nucleus pulposus* kearah anterior seperti semula dan mengurangi rasa nyeri karena terdapat efek relaksasi dari gerakan tersebut (Gupta, 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin mengetahui bagaimana manajemen fisioterapi pada kasus *ischialgia dextra ec causa hernia nucleus pulposus* dengan modalitas fisioterapi.

LANDASAN TEORI

1. Presentasi Kasus

Pasien A.n M berusia 60 tahun dengan jenis kelamin laki-laki seorang pensiunan guru mempunyai keluhan nyeri dan kesemutan pada punggung bawahnya menjalar hingga tungkai kanan. Nyeri muncul saat pasien duduk lama, berdiri lama, dan berjalan jauh sehingga dapat mengganggu dari aktivitas pasien. Pasien merasakan nyaman saat posisi tidur beristirahat. Tujuan dari penatalaksanaan fisioterapi yaitu mengurangi nyeri pasien agar dapat mengembalikan kemampuan fungsional pasien.

2. Pemeriksaan

Pemeriksaan pasien dimulai dari anamnesis keluhan pasien seperti nyeri dan kesemutan pada punggung bawah menjalar hingga tungkai kanan pasien. Pemeriksaan nyeri pasien menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT). Pemeriksaan pengukurang lingkup gerak

sendi menggunakan goniometer. Pengukurang aktivitas fungsional menggunakan *Oswestri Disability Index* (ODI) .Tes spesifik yang dilakukan dengan tes *Valsava Manuver*, SLR, Bragard, dan Neri menunjukan hasil yang positif. Inpeksi statis pasien terlihat bahu tidak simetris, *forward head posture* dan kifosis. Inspeksi dinamis pasien terdapat fase *preswing* yang hilang dan pola jalan *antalgic gait*. Pemeriksaan palpasi pasien ditemukan adanya nyeri tekan pada paralumbal sekitar L4-L5. Terdapat spasme pada *M. Gastrocnemius*, *M. Erector spine*, *M. Hamstring*, *M. Gluteus maximus*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Case Report* yang dilakukan di *Physiotherapy Center And Baby Spa Atik Hidayati* Klaten pada pasien laki-laki A.n M berusia 60 tahun. Hasil pemeriksaan yang dilakukan pasien dapat didiagnosa ischialgia. Pasien menjalani intervensi fisioterapi selama 3 kali dalam 2 minggu.

Intervensi fisioterapi yang diberikan yaitu *Infrared*, TENS, dan Exercise.

1. *Infrared* merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang memberikan efek panas pada area yang ditentukan yang bertujuan untuk meningkatkan ekstenbilitas jaringan, meningkatkan penyembuhan lesi jaringan lunak, dan mengurangi nyeri. Penggunaan *infrared* memberikan efek fisiologis dari sensasi hangat yang menghasilkan peningkatan aktivitas sel dan aliran darah yang memperlancar metabolisme tubuh (Ojeniweh *et al.*, 2015).

Frekuensi : 2x/minggu
Intensitas : 30cm
Time : 15 menit
Type : non-luminous

2. TENS (*transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) merupakan salah satu metode stimulasi listrik untuk mengurangi nyeri dengan menstimulasi mekanisme *gate control* nyeri (Siti *et al.*, 2023).

Frekuensi : 100Hz
Intensitas : 35Ma
Time : 15 menit
Type : Intermitten

3. *McKenzie Exercise* merupakan salah satu latihan gerakan untuk mengurangi keluhan nyeri pada punggung bawah. Latihan ini bertujuan juga untuk menguatkan otot-otot pada lumbosacral, mengurangi spasme, *stretching* otot-otot ekstensor punggung bawah dan koreksi postur (McKenzi, 2016)

Frekuensi : 2x/minggu
Intensitas : 8 detik/3set, rest 16 detik setiap 1 set
Time : 3 menit
Type : *Strecthing* dan *Strengthening*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien sudah merasakan keluhan nyeri dan kesemutan yang menjalar pada punggung bawah hingga tungkai kanan kruang lebih 1 tahun. Nyeri yang dirasakan dapat bertambah saat pasien berdiri dan duduk terlalu lama maupun berjalan dengan jarak yang jauh. Keluhan juga sering muncul saat pasien melakukan aktivitasnya maka dari itu pasien merasa terganggu karena mempengaruhi aktivitas sehari-hari. Pasien datang ke klinik untuk terapi dan diberika internvensi berupa modalitas fisioterapi 3 kali pertemuan dalam waktu 2 minggu. Evaluasi dilakukan disetiap pertemuanya.

Tabel. 1 Hasil pengukuran nyeri menggunakan NRS

Nyeri	T1	T2	T3
Nyeri Diam	0/10	0/10	0/10
Nyeri tekan	5/10	5/10	3/10
Nyeri gerak	7/10	5/10	5/10

Keterangan: T1,T2, dan T3 artinya menjelaskan terapi ke 1,2, dan 3

Tabel. 2 Hasil pengukuran kekuatan otot menggunakan MMT

Regio	Grup otot	T1	T2	T3
Trunk	Fleksor	3	4	4
	Ekstensor	3	4	4
	Lateral Fleksor	4	5	5
Hip Dextra	Fleksor	3	4	4
	Ekstensor	4	5	5
	Abductor	4	5	5
	Adductor	4	5	5
	Eksternal Rotasi	4	5	5
	Internal Rotasi	4	5	5

Keterangan: T1,T2, dan T3 artinya menjelaskan terapi ke 1,2, dan 3

Tabel 3. Hasil pengukuran lingkup gerak sendi menggunakan goniometer

Trunk				
LGS	Gerakan	T1	T2	T3
Gerak Aktif	Ekstensi/Fleksi	S 20°-0°-70°	S 20°-0°-70°	S 20°-0°-80°
	Lateral Dextra/Sinitra	F 30°-0°-20°	F 30°-0°-20°	F 30°-0°-30°
	Rotasi Dextra/Sinistra	R 55°-0°-45°	R 55°-0°-45°	R 55°-0°-50°
Gerak Pasif	Ekstensi/Fleksi	S 20°-0°-75°	S 20°-0°-75°	S 20°-0°-85°
	Lateral Dextra/Fleksi	F 30°-0°-30°	F 30°-0°-30°	F 30°-0°-35°
	Rotasi Dextra/Sinistra	R 55°-0°-50°	R 55°-0°-50°	R 55°-0°-55°
Hip Dextra				
Gerak Aktif	Ekstensi/Fleksi	S15°-0°-90°	S15°-0°-90°	S15°-0°-100°
	Abduksi/Adduksi	R 45°-0°-15°	R 45°-0°-20°	R 45°-0°-20°
Gerak Pasif	Ekstensi/Fleksi	S15°-0°-100°	S15°-0°-100°	S15°-0°-110°
	Abduksi/Adduksi	R 45°-0°-15°	R 45°-0°-25°	R 45°-0°-30°

Keterangan: T1, T2, dan T3 artinya menjelaskan terapi ke1,2, dan 3

Tabel 4. Hasil pengukuran kemampuan fungsional menggunakan ODI

No	Domain	T1	T2	T3
1.	Intensitas nyeri	2	2	2
2.	Perawatan diri	1	1	1
3.	Mengangkat	3	2	2
4.	Berjalan	1	1	1
5.	Duduk	3	2	2
6.	Berdiri	1	1	1
7.	Tidur	1	1	1
8.	Kehidupan sosial	1	1	1
9.	Berpergian	1	1	1
10.	Pekerjaan rumah tangga	2	1	1
	Total	32%	26%	26%

Keterangan: T1, T2, dan T3 artinya menjelaskan terapi ke 1,2,dan 3

Pembahasan

Hasil penelitian pada pasien A.n M berusia 60 tahun dengan diagnose *Ischialgia et causa Hernia Nucleus Pulposus*, setelah melakukan terapi dan mendapatkan intervensi berupa modalitas fisioterapi seperti IR, TENS, dan *exercise* selama 3 kali, mendapatkan hasil mengurangi tingkat nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien. Pemberian intervensi menggunakan modalitas fisioterapi yaitu TENS mengaktifkan system jaringan saraf asendens dan desendens yang akan mengurangi konduksi impuls saraf nyeri dan persepsi nyeri (Purwasih et al., 2020). Peningkatan lingkup gerak sendi disebabkan karena adanya penurunan tingkat nyeri dari keluhan pasien yang membuat pasien dapat bergerak lebih maksimal tanpa adanya keterbatasan. Peningkatan lingkup gerak sendi juga ditunjang oleh adanya *exercise* untuk *stretch* otot agar meningkatkan elastisitas dari otot tersebut (Jenifer et al., 2017). Kekuatan otot yang meningkat merupakan hasil dari Latihan yang diberikan karena latihan bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot agar tidak mengalami *weakness* pada salah satu sisi dan memperbaiki postur tubuh (Rathi, 2013).

Hasil evaluasi dari penelitian ini yang tidak terlalu signifikan dapat disebabkan karena intensitas dan frekuensi intervensi modalitas fisioterapi yang diberikan tidak cukup untuk memberikan hasil yang signifikan. Kurangnya edukasi terhadap pasien untuk melakukan latihan yang dapat dilakukan di rumah dan monitoring pasien terhadap aktivitas sehari-hari yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukan bahwa manajemen fisioterapi menggunakan modalitas fisioterapi seperti IR, TENS, dan *Exercise* dapat mengurangi tingkat nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien akan tetapi tidak terlalu signifikan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Cahyati, Y. I. (2015). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Hernia Nucleus Pulposus (HNP) Pada L5-S1 di RSUD Salatiga [Disertasi] Universitas Muammadiyah Surakarta, Solo.
- [2] Dydyk, A. M., Ngnitewe Massa, R., & Mesfin, F. B. (2023). Disc Herniation. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- [3] Facci, L.M., Nowotny, J.P., Tormem, F. & Trevisani, V.F.M (2011). Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. *Sao Paulo Medical Journal*. 129(4), 206-16.
- [4] Gupta, S. (2016). Journal Community Medicine and Health Education Journal Community Medicine and Health Education. *Journal Community Medicine and Health Education*.
- [5] Jacobs, W. C. H., Tulder, M. Van, Arts, M., & Rubinstein, S. M. (2011). *Surgery versus conservative management of sciatica due to a lumbar herniated disc : a systematic review*. 513–522. <https://doi.org/10.1007/s00586-010-1603-7>
- [6] Jenifer, Coyle, P. C., Knox, P. J., & Sions, M. (2017). The Manual Therapy and

-
- Strengthening for the Hip (MASH) trial: Protocol for a Multisite Randomized Trial of a Subgroup of Older Adults with Chronic Back and Hip Pain.
- [7] Jiemsha, I. &, & Angliadi, E. (2017). Pengaruh Trancutaneus Electrical Nerve Stimulation Dengan Dan Tanpa Terapi Latihan Terhadap Nyeri Dan Kinerja Fisik Pada Penderita Nyeri Punggung Bawah. Jurnal Biomedik
 - [8] Jensen, R. K., Kongsted, A., Kjaer, P., & Koes, B. (2019). Diagnosis and treatment of sciatica. *The BMJ*, 367(November), 1–6. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6273>
 - [9] Kesehatan, J., Kefis, J., Hajar, S., Haris, M. Al, & Vera, Y. (2023). *Pengaruh Pemberian Trancutaneus Electrical Nerve Stimulation (Tens) Dan Mc . Kenzi Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Ischialgia Di Poli Fisioterapi Rsud Meuraxa Banda Aceh*. 3, 102–109.
 - [10] Mc Kenzi, R. (2016). Method In Assessing , Classifying AndTreating Non-Specific Low Back Pain In Adults With Special Reference o The Centralization Phenomenon.
 - [11] Ojeniweh, O. N., Ezema, C. I., Anekwu, E. M., Amaeze, A. A., Olowe, O. O., & Okoye, G. C. (2016). Efficacy of Six Weeks Infrared Radiation Therapy on Chronic Low Back Pain and Functional Disability in National Orthopaedic Hospital, Enugu, South East, Nigeria. *The Nigerian Health Journal*, 15(4), 155.
 - [12] Purwasih, Y., Prodyanasari, A., & Salam, A. (2020). Penatalaksanaan Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation (TENS) pada Low Back Pain Myogenic Management of Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation (TENS) in Myogenic Low Back Pain. *JURNAL PIKes Penelitian Ilmu Kesehatan Vol*, 1(1), 16–21.
 - [13] Rathi, M. (2013). Effect of Incentive Spirometry on Cardiac Autonomic Functions in Normal Healthy Subjects. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy-An International Journal*, 7(1), 264–269.
 - [14] Rini, H. P., & Rakasiwi, A. M. (2021). *PHYSIOTHERAPY FOR ISCHIALGIA DEXSTRA WITH MICRO WAVE DIATHERMY, TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE*. 291–297.
 - [15] Ropper, A. H., & Zafonte, R. D. (2015). Sciatica. *The New England journal of medicine*, 372(13), 1240–1248. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1410151>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN