

Modalitas *Short Wave Diathermy* Dapat Mengurangi Nyeri Dan Spasme *Paralumbal Muscle* Pada Pasien HNP

Muh. Wildaanum Mukholladuun¹, Dimas Arya Nugraha², Yeni Tri Nurhayati³,
Aulia Kurnianing Putri³, Rizka Asna Rahmawati⁵, Nurma Auliya Hamidah⁶

Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Lamongan, Jawa Timur

Email: dimasaryanugraha@umla.ac.id

Abstrak

Hernia nucleus pulposus (HNP) is a neurological disease of the spine due to a degenerative or traumatic process that makes the nucleus pulposus protrude posteriorly so that it experiences constriction in the nerve radicle, patients often complain of back pain that radiates to the lower limbs, especially during bending activities and spasm in the paralumbal muscles. The purpose of this case study is to determine the effectiveness of short wave diathermy modalities in patients with L4-L5 Nucleus Pulposus Hernia. The case study method was carried out in the Medical Rehabilitation room of Dr. Soegiri Lamongan Hospital, after 6 times of therapy with intervention using short wave diathermy modality, the results of pain reduction using NRS were obtained as follows: (a) silent pain T1: 6 to T6: 0, (b) tenderness m. paralumbal (D / S) T1: 5 / 5 to T6: 2/0, (c) extension / flexion motion pain T1: 3/8 to T6: 0/2, lateral flexion (D / S) T1: 3/3 to T6: 0/0 and rotational motion (D / S) T1: 3/3 to T6: 0/0. Short Wave Diathermy modality can reduce pain and spasm in L4-L5 HNP patients.

Kata Kunci: *Herina Nucleus Pulposus, Short Wave Diathermy, Pain, Spasm*

PENDAHULUAN

Seseorang yang mengalami nyeri punggung bawah karena *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP), dalam melakukan aktivitas sehari-hari jelas akan terganggu ketika melibatkan gerakan-gerakan pada punggung bawah. Dari masalah yang timbul ini, akan mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari tidak dapat bekerja sesuai dengan bidangnya serta tidak dapat menikmati waktu senggang karena nyeri waktu istirahat (Wijayanti, 2012). *Hernia Nucleus Pulposus* adalah bantalan antar tulang belakang (*discus*) yang mengalami *herniasi* (penonjolan) dan menekan akar saraf yang dapat disebabkan oleh suatu trauma (jatuh, terbentur, gerakan yang tiba-tiba cepat dan lain-lain) atau semakin bertambahnya usia seseorang yang menyebabkan struktur yang mengandung sel gellatin yang lentur dan kenyal itu (*nukleus pulposus*) mengalami cedera. Menurut Ditto dan Fritz (2014), menjelaskan bahwa lapisan ini lama-kelamaan akan membentuk tonjolan keluar dari ruang antar ruas tulang yang akhirnya menekan struktur yang berada di dekat tonjolan tadi. Lebih sering tonjolan ini kearah samping belakang, dimana bagian tersebut sebagai tempat keluarnya akar saraf.

Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat bahwa sekitar 5% orang dewasa mengalami insiden *Hernia Nucleus Pulposus*. Berdasarkan data dari Kementrian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tahun 2018 didapatkan 9,2% penduduk yang mengalami cedera dan mengakibatkan kegiatan sehari-hari terganggu dengan hasil survey 11,9% cedera pada bagian kepala, 2,6% pada bagian dada, 6,5 % cedera pada bagian punggung, 2,2% pada bagian perut, 32,7% cedera pada anggota gerak atas dan 67,9% cedera pada anggota gerak bawah (RiskesDas, 2018). Data di RSUD Dr. Soegiri Lamongan, terdapat 10 besar jenis penyakit rawat jalan yang sering terjadi pada rentan waktu satu tahun terakhir ini pada bulan Maret 2018 sampai Maret tahun 2019

didapatkan 3.447 diagnosa CDK/CRF, 2.372 LBP, *Osteoarthritis* 1.778, HNP 1.696 kasus, Penyakit jantung koroner 1.665, 1.496 Diabetus militus, 1.354 observasi febris, 1.199 TB paru, 949 CVA infark serta 676 dengan diagnosa CVA (Not specified as Haemorrhage of Infarction) (www.rsudsoegiri.com).

Keluhan utama pasien nyeri punggung bawah adalah nyeri sekitar pinggang, terutama saat beraktivitas fisik dan menghilang saat istirahat. Akibat nyeri tersebut pasien mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas fungsionalnya, seperti bangun tidur, duduk lama, berjalan dan aktivitas fungsional lainnya yang melibatkan gerakan pinggang serta otot-otot punggung. Salah satu penyebab yang paling sering dari nyeri punggung bawah adalah *Hernia Nucleus Pulposus* (Novitasari, 2016). Salah satu pelayanan kesehatan yang bertugas dalam pelayanan kasus *Hernia Nucleus Pulposus* adalah fisioterapis. Fisioterapi merupakan salah satu bagian tim medis yang bertanggung jawab terhadap pembangunan kesehatan. Fisioterapi adalah suatu bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada masyarakat untuk mengembangkan, memelihara serta memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan komunikasi, penanganan secara manual, peralatan (elektro terapeutis dan mekanis), maupun pelatihan (DepKes RI, 2015). Peran fisioterapi pada kasus *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) adalah salah satunya untuk mengurangi nyeri dan spasme otot.

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan pada saat ini menggunakan desain studi kasus yang dilaksanakan di RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Waktu pelaksanaan studi pada tanggal 15 – 31 Januari 2020. Studi kasus dilaksanakan pada 1 pasien berejenis kelamin laki-laki berinisial Tn.K berusia 51 tahun yang terdiagnosa *Hernia Nucleus Pulposus*. Pasien mengeluhkan nyeri dan spasme otot paralumbal sehingga terjadi keterbatasan aktivitas fungsionalnya yang dibuktikan dengan pemeriksaan spesifik pengukuran nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS). Pasien diberikan program fisioterapi dengan modalitas Short Wave Diathermy sebanyak 6 kali. *Short Wave Diathermy* (SWD) adalah elektroterapi yang menaikkan temperature pada jaringan dengan pemberian gelombang frekuensi tinggi. Frekuensi 27,12 Mhz dan panjang gelombang 11 meter. SWD memiliki fungsi antara lain: (1) Meningkatkan metabolisme (2) Meningkatkan sirkulasi darah (3) Menurunkan kontraksi otot. SWD juga dapat menurunkan rasa nyeri dan meningkatkan elastisitas dan oksigenasi jaringan. Jaringan saraf akan mengalami peningkatan elastisitas pembungkus jaringan saraf dan ambang rangsang. Efek fisiologis akan memunculkan efek terapiutik, yaitu peningkatan proses reparasi jaringan secara fisiologis, penurunan nyeri, normalisasi tonus otot dan sistem metabolisme (Malanga, 2010).

HASIL

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali pada pasien atas nama Tn. K dengan usia 51 tahun dengan diagnosa *Hernia Nucleus Pulposus L4-L5* dengan menggunakan modalitas *Short Wave Diathermy* di dapatkan hasil:

Nilai nyeri menurun dibuktikan dengan pemeriksaan serta evaluasi menggunakan NRS (*Numeric Rating Scale*) dimana nilai nyeri diam menurun 6 skala, nyeri tekan menurun 3/5 skala dan nyeri gerak *ekstensi-fleksi* turun 3/6 skala, *lateral fleksi (D/S)* turun 3/3 skala serta gerakan *rotasi (D/S)* turun 3/3 skala.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Nyeri dengan NRS T1 dan T6

Nyeri	Lokasi/Gerak	T1	T6
Diam	<i>M. paralumbal</i>	6	0
Tekan	<i>M. paralumbal dextra dan sinistra</i>	5/5	2/0
Gerak	<i>Ekstensi/Fleksi</i>	3/8	0/2
	<i>Lateral Fleksi Dextra dan Sinistra</i>	3/3	0/0
	<i>Rotasi Dextra dan Sinistra</i>	3/3	0/0

Penurunan Spasme: Spasme masih ada akan tetapi mengalami penurunan dibuktikan dengan melakukan pemeriksaan dan evaluasi palpasi T0: +/+ menjadi T6: ±/±.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Spasme dengan Palpasi T1 dan T6

Spasme	T1	T6
<i>M. Paralumbal (Dextra / Sinistra)</i>	4/4	2/1

Keterangan :

- 0 : Tidak ada spasme
- 1 : Spasme ringan
- 2 : Spasme sedang
- 3 : Spasme berat
- 4 : Spasme sangat berat

PEMBAHASAN

Pemberian *Short Wave Diathermy* untuk penurunan nyeri dan spasme. Pada Tabel 1 menunjukkan adanya penurunan nyeri dimana pada T0 atau T1 : nyeri diam *m. paralumbal* = 6, nyeri tekan *m. paralumbal (D/S)* = 5/5 dan nyeri gerak *ekstensi/fleksi* = 3/8, *lateral fleksi (D/S)* = 3/3 serta gerak *rotasi (D/S)* = 3/3 menjadi T6 : nyeri diam *m. paralumbal (D/S)* = 0, nyeri tekan *m. paralumbal (D/S)* = 2/0, nyeri gerak *ekstensi/fleksi* = 0/2, *lateral fleksi (D/S)* = 0/0 dan gerak *rotasi (D/S)* = 0/0. Pada Tabel 2. Menunjukkan penurunan spasme pada *m. paralumbal dextra* dan *sinistra*, dimana pada T0 atau T1 : 4/4 menjadi T6: 2/1.

Pemberian SWD untuk mengurangi spasme dan nyeri didapatkan dari getaran molekul yang berfrekuensi tinggi sehingga menghasilkan efek *heating* atau panas yang akan diserap oleh jaringan lunak sehingga terjadi kenaikan suhu pada jaringan disekitarnya yang menyebabkan jaringan tersebut akan meregang

atau elastis dan kebutuhan nutrisi jaringan meningkat. Pembuluh darah akan mengalami vasodilatasi dan sirkulasi darah menjadi lancar sehingga “zat-zat P” (*histamine, prostaglandin, dan bradikinin*) yang disinyalir sebagai stimulus nyeri akan terbawa aliran darah dengan demikian spasme dan nyeri pun berkurang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Khan, S., *et.al*, 2013) membuktikan bahwa penambahan *Short Wave Diathermy* pada pelatihan yang diberikan pada subjek dengan keluhan *chronic back pain* mampu menurunkan nyeri setelah dievaluasi dengan menggunakan *Numeric Rating Scale*.

SIMPULAN

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali pada pasien atas nama Tn. K usia 51 tahun dengan diagnosa *Hernia Nucleus Pulposus L4-L5* pemberian modalitas SWD, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Pemberian modalitas SWD dapat mengurangi nyeri dan spasme pada *m. paralumbal dextra* dan *sinistra* pada pasien *Hernia Nucleus Pulposus L4-L5*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Amin, Huda Nurarif & Kusuma, Hardih. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc*. Edisi Revisi Jilid 2. Yogyakarta: Mediacion Jogja.
2. Andarmayo, Sulisty. 2013. *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
3. Ansar dan Sudaryanto. 2011. *Biomekanik Osteokinematika dan Arthokinematika*. Kementrian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Makassar.
4. Anurogo, Ditto dan Sumantri, Fritz. 2014. *45 Penyakit dan Gangguan Saraf*. Yogyakarta: Andi Offset Hal 33-36.
5. Cahyati, Yunisa Ida. 2015. *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Hernia Nucleus Pulposus pada L5-S1 di RSUD Salatiga*. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Fitriati, Nurul. 2018. *Perbedaan Core Stability Dan TENS Dengan Mc Kenzie Dan TENS Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Penderita Hernia Nucleus Pulposus*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiah.
7. Hayes, Karen W dan Kathy D. 2015. *Agen Modalitas Untuk Praktik Fisioterapi*. Jakarta: EGC.
8. Helmi Zairin, N., 2012. *Buku ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
9. Herawati, I., & Wahyuni. 2017. *Pemeriksaan Fisioterapi*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
10. Hjermstad, M., Fayers, P., Haugen, D., & al, e. 2011. *Studies Comparing Numerical ating Scales, and Visual Analogue Scales for Assessment of Pain Intensity Adult: A Systematic Literature Review*. *Journal of Pain Sympto management.*, XVI(41).
11. Irfan, M., Wismanto & Meidian, A. C. 2013. *Modul Pratikum*. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi: [Http://UEU-Course-940-7.com](http://UEU-Course-940-7.com).

12. JS, Leksana. 2013. *Hernia Nukleus Pulposus Lumbal* ringan pada Janda Lanjut Usia yang Tinggal dengan Keponakan dengan Usia yang Sama. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
13. Kapandji. 2010. *The Physiology of The Joint*. Sixth edition. Churchill Living Stone. New York.
14. Kisner, Carolyn. 2014. *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques*. USA: Philadelphia.
15. Lippert, Lynn. 2011. *Clinical Kinesiology and Anatomy*. London: Davis Company. Mardana, I. K. 2017. *Penilaian Nyeri*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana RSUP Sanglah Denpasar.
16. Moore, Keith L dan A. M. R. Agur. 2013. *Clinically Oriented Anatomy*. Philladhelpia: Lippincott Williams & Wilkins.
17. Munir, B. 2015. *Neurologi Dasar: Neuroanatomi Dasar, Pemeriksaan Neurologi Dasar, Diagnosis dan Terapi Penyakit Neurologi (Vol. I)*. Jakarta: Sagung Seto.
18. Netter, Frank H. 2014. *Atlas Of Human Anatomy*. Jakarta: EGC.
19. Novitasari, Devi. 2016. *Perpedaan Penambahan Transcutaneous Elecrical Nerve Stimulation pada Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah.
20. PERMENKES RI No 65. 2015. *Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi*. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
21. Pinzon, Rizaldy. 2012. *Profil Klinis Pasien Nyeri Punggung Akibat Hernia Nucleus Pulposus*. Vol 39. SMF Saraf RS Bethesda Yogyakarta, Indonesia. Hal 749-751.
22. Riskesdas. 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarat: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
23. Sahrman, Azevedo & Dillen. 2017. Dalam Hayez & W. Karen. *Agens Modalitas untuk Praktik Fisioterapi* (Hal. Edisi ke Enam). Jakarta: EGC.
24. Widiarti. 2016. *Buku Ajar Pengukuran dan Pemeriksaan Fisioterapi*. Yogyakarta: Deepublish.
25. Winter. 2016. *Effectif Non-Opioid Treatment Options For Low Back Pain Vol 11. The Journal Of Lancaster General Hospital*. No 4.
26. Wijayanti. 2012. Pengaruh penambahan core stability exercise setelah intervensi short wave diathermy (SWD) terhadap penurunan nyeri penderita HNP di RST Dr. Soedjono Magelang. *Jurnal Fisioterapi*. Vol 2. No.4.
27. www.rsudsoegiri.com. *10 Besar Jenis Kasus Rawat Jalan*. (diakses pada 04 Februari 2020).
28. Yueniwati, Yuyun. 2014. *Prosedur Pemeriksaan Radiologi untuk Mendeteksi Kelainandan Cidera Tulang Belakang*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press).