



Article

Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus LBP (*Low Back Pain*) e.c HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*)

Eka Yusmanisari¹, Muhimmatul Khoiroh², Haykal Wahyu Alam³

¹⁻³Program Studi D-III Fisioterapi, STIKes Ar-Rahma Mandiri Indonesia, Pasuruan, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: August 18, 2023
Final Revision: September 06, 2023
Available Online: September 08, 2023

KEYWORDS

LBP e.c HNP, SWD, TENS

CORRESPONDENCE

E-mail :

muhimair35@gmail.com

ABSTRAK

Nyeri pinggang bawah atau *Low Back Pain* (LBP) adalah suatu keadaan tidak nyaman atau rasa nyeri yang akut pada di daerah ruas lumbalis kelima dan sakralis (L5-S1). Nyeri yang dirasakan pada pinggang bawah, biasanya disertai dengan penjaralan dari arah kaki dan tungkai (A. Mahendra, 2018). Terdapat beberapa etiologi LBP, yang paling sering adalah *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) yang terjadi ketika *nukleus pulposus* keluar dari *annulus fibrosus diskus intervertebralis*. Diskus yang mengalami herniasi paling sering terjadi pada vertebra lumbal setinggi L5 – S1, hal ini dikarenakan vertebrae lumbal menopang berat badan (Dhini Datoe, 2019). *Short Wave Diathermy* (SWD) adalah suatu bentuk terapi *deep heat* yang menggunakan energi elektromagnetik yang dihasilkan oleh arus bolak-balik frekuensi tinggi. Frekuensi yang digunakan pada SWD adalah 13.66 MHz dan 40.98 MHz (Medical Mini Notes, *Edisi Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*). *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) adalah terapi dengan menggunakan energi listrik guna merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit untuk mengurangi rasa nyeri (Medical Mini Notes, *Edisi Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*).

I. PENDAHULUAN

Low back pain (LBP) atau disebut juga sebagai Nyeri Pinggang Bawah (NBP) adalah nyeri yang dirasakan di daerah pinggang bawah, dirasakan mulai dari sudut iga terbawah yaitu daerah lumbal hingga lipatan bokong, dan sering disertai dengan penjalaran nyeri ke arah tungkai dan kaki (*Dhini Datoe, 2019*).

LBP merupakan penyakit yang sangat sering dijumpai di dunia dan merupakan penyebab utama kecacatan. Prevalensi dari LBP bervariasi antara 10 – 63%, dan tidak bergantung pada jenis kelamin. LBP merupakan penyebab kedua kunjungan ke dokter di Amerika Serikat, sebanyak 1% populasi Amerika Serikat mengalami disabilitas akibat penyakit ini (*Dhini Datoe, 2019*).

Terdapat beberapa etiologi LBP, yang paling sering adalah *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) yang terjadi ketika *nukleus pulposus* keluar dari *annulus fibrosus diskus intervertebralis*. Diskus yang mengalami herniasi paling sering terjadi pada *vertebra lumbal* setinggi L5 – S1, hal ini dikarenakan *vertebrae lumbal* menopang berat badan (*Dhini Datoe, 2019*).

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) adalah suatu penyakit dimana bantalan lunak diantara ruas-ruas tulang belakang (*soft gel disc* atau *Nucleus Pulposus*) mengalami tekanan di salah satu bagian *posterior* atau *lateral* sehingga *nucleus pulposus* pecah dan luruh sehingga terjadi penonjolan melalui *annulus fibrosus* ke dalam *kanalis spinalis* dan Nyeri pada pinggang bawah merupakan keluhan utama dari penderita *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) (*Rusmayanti & Kurniawan, 2023*).

Berdasarkan *The Global Burden of Disease 2010 Study* (2010), dari 291 penyakit yang diteliti, nyeri pinggang bawah merupakan penyumbang kecacatan global, yang diukur melalui *Years Lived With Disability* (YLD), serta menduduki peringkat yang ke enam dari total beban secara keseluruhan, yang diukur dengan *the Disability Adjusted Life Year* (DALY) (GBDB, 2010 dalam *Hoy, 2019*).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) 2010, nyeri pinggang bawah juga sering dikeluhkan oleh pegawai kantoran. Nyeri tersebut merupakan ketidaknyamanan bagi mereka. Prevalensi nyeri pinggang bawah pada populasi lebih kurang 16.500.000 per tahun di Inggris. Pasien HNP yang berobat jalan berkisar 1.600.000 orang dan yang dirawat di rumah sakit lebih kurang 100.000 orang. Sedangkan pembahasan pada kasus ini yaitu saraf pada L1-L2 saraf yg kebawah mempersarafi tungkai/ kaki itu saraf *ischadicus* (*Kesehatan & Keteknisian Medik, 2022*)

HNP terjadi pada 5-20 orang per 1.000 populasi dewasa pada dekade ketiga sampai kelima kehidupan dengan rasio pria dibanding wanita adalah 2:1 (*Flejd et al., 2019* dalam *Allan Cristian, 2022*). Di Indonesia, prevalensi HNP belum disebutkan secara spesifik, namun prevalensi penyakit sendi meningkat secara signifikan pada usia di atas 45 tahun (*Riskesdas, 2018*).

Pasien HNP utamanya datang dengan keluhan utama berupa nyeri pada pinggang bawah. Persepsi nyeri ini bertujuan untuk membatasi gerakan yang melibatkan otot-otot punggung. Pembatasan gerak ini diakibatkan oleh *spasme* otot, *spasme* otot sendiri adalah

suatu upaya proteksi terhadap cedera atau *lesi* yang lebih berat yang mungkin dapat terjadi. *Spasme* otot akan menimbulkan suatu *manifestasi* yaitu nyeri atau *fleksibilitas* dari punggung dan tulang belakang sehingga terjadi *disabilitas lumbal* (Kesehatan & Keteknisian Medik, 2022)

Short Wave Diathermy (SWD) adalah suatu bentuk terapi deep heat yang menggunakan energi elektromagnetik yang dihasilkan oleh arus bolak-balik frekuensi tinggi. Frekuensi yang digunakan pada SWD adalah 13.66 MHz dan 40.98 MHz (Medical Mini Notes, *Edisi Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*).

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah terapi dengan menggunakan energi listrik guna merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit untuk mengurangi rasa nyeri (Medical Mini Notes, *Edisi Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*).

Problematika yang muncul akibat HNP yang didapat adalah nyeri pinggang bawah akibat traumatik dan adanya *spasme* sehingga mengakibatkan nyeri lokal pada area lumbal. Berdasarkan permasalahan tersebut yang muncul akibat HNP. Kami tertarik untuk mempelajarinya dan ingin mengetahui apakah dengan pemberian *Short Wave Diathermy*, dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* yang dapat memberikan perubahan pada aktivitas fungsional akibat permasalahan *Hernia Nucleus Pulposus*.

II. METODE

1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada studi ini menggunakan Case Study. Dilakukan di Rumah Sakit

Umum Anwar Medika Kabupaten Sidoarjo pada seorang pasien Tn. A usia 58 tahun, beragama Islam, sebagai Pedagang.

2. Instrumen Penelitian

a. Nyeri dengan VAS (*Visual Analogue Scale*)

Nyeri yang ditanyakan meliputi nyeri diam, gerak dan tekan dengan penilaian nyeri yaitu :

0 cm = tidak nyeri

10 cm = nyeri tak tertahankan (Shafshak, T. S., & Elnemr, R., 2021).

b. LGS atau ROM (*Range Of Motion*) pada bidang gerak *Isometric* melawan tahanan yaitu :

a. Fleksi sendi panggul dalam keadaan lutut fleksi : 120°

b. Fleksi sendi panggul dalam keadaan ekstensi : 90°

c. Abduksi sendi panggul : 45°

d. Adduksi sendi panggul : 30°

3. Metode Pengambilan data

a. Data primer

1) Pemeriksaan Fisik

Bertujuan untuk mengetahui keadaan fisik pasien. Pemeriksaan ini terdiri dari pemeriksaan tanda-tanda vital, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar, dan lingkungan aktivitas.

2) Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab antara fisioterapis dengan pasien baik secara langsung maupun secara tidak langsung (*autoanamnesis*) maupun secara tidak langsung (*heteroanamnesis*).

3) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui perkembangan pasien selama dilakukan terapi.

b. Data Sekunder

1) Studi Dokumentasi

Dalam studi dokumentasi, penulis mengamati dan mempelajari perkembangan pasien selama dilakukan terapi (Citra & Irma Nahdliyyah, 2022).

2) Studi Pustaka

Studi Pustaka diperoleh dari buku-buku, artikel, *e-book*, dan jurnal yang berkaitan dengan kondisi LBP (*Low Back Pain*) e.c HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*).

III. Program Fisioterapi

Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus LBP e.c HNP dilaksanakan kepada pasien selama pasien mengikuti seluruh sesi pengobatan di Rumah Sakit. Pasien datang ke poli fisioterapi RSU. Anwar Medika Sidoarjo. Tujuan pemberian intervensi fisioterapi untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan kekuatan otot / ROM. Intervensi fisioterapi terdiri dari SWD (*Short Wave Diathermy*) dan TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*).

a. SWD (*Short Wave Diathermy*)

Short Wave Diathermy atau Diatermi Gelombang Pendek adalah salah satu modalitas pemanasan dalam (*deep heating*) karena mampu menembus jaringan dengan kedalaman sampai 4 – 5 cm, dimana keadaan ini tidak dapat dicapai oleh alat pemanasan lainnya seperti : *Micro Wave Diathermy* (MWD) maupun *infrared*. SWD cukup efektif untuk terapi jaringan yang terletak lebih dalam / sulit dijangkau oleh MWD

maupun *infrared*. Waktu pengobatan adalah 10-15 menit. (Susilo dkk., t.t.)

Untuk terapi, target temperatur biasanya 30-35°C. Karena ambang nyeri termal kira-kira 35°C, persepsinya dapat dipakai untuk memonitor intensitas pemanasan.

b. TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*)

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah terapi dengan menggunakan energi listrik guna merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit untuk mengurangi rasa nyeri (Medical Mini Notes, *Edisi Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*).

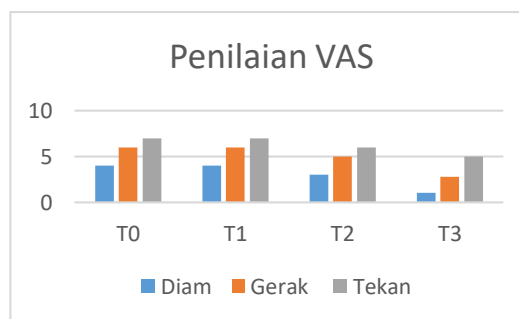
Waktu pengobatan adalah 10-15 menit. Untuk terapi, target intensitas biasanya tergantung dari toleransi pasien.

IV. Hasil dan Pembahasan

1. Nyeri

Pemeriksaan nyeri pada kondisi LBP e.c HNP menggunakan skala VAS (*Visual Analogue Scale*) dengan penilaian nyeri diam, gerak, tekan.

Grafik 1. Hasil Pemeriksaan Nyeri



Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi didapatkan hasil adanya penurunan nyeri pada saat diam, gerak, tekan. Penurunan nyeri diam dari T0 = 4

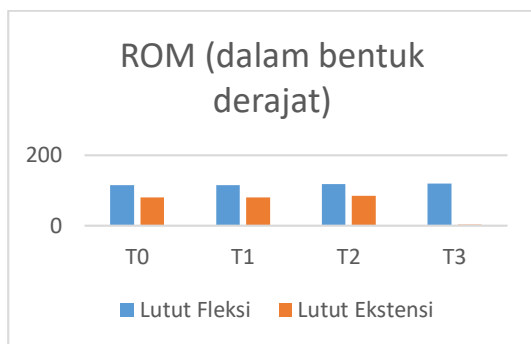
menjadi T3 = 1. Penurunan nyeri gerak dari T0 = 6 menjadi T3 = 3. Penurunan nyeri tekan dari T0 = 7 menjadi T3 = 4.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa terapi menggunakan modalitas SWD dan TENS efektif untuk mengurangi nyeri pada kondisi LBP e.c HNP.

2. ROM

Pemeriksaan ROM pada kondisi LBP e.c HNP dengan penilaian gerak *Isometric* melawan tahanan dengan bidang gerak fleksi sendi panggul dengan lutut keadaan fleksi dan fleksi sendi panggul dengan lutut keadaan ekstensi.

Grafik 2 Hasil Pemeriksaan ROM



Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan tindakan fisioterapi didapatkan hasil adanya peningkatan ROM. Peningkatan ROM pada gerak *Isometric* melawan tahanan dengan bidang gerak fleksi sendi panggul dengan lutut keadaan fleksi dari T0 = 115° menjadi T3 = 120°. Peningkatan ROM pada gerak *Isometric* melawan tahanan dengan bidang gerak fleksi sendi panggul dengan lutut keadaan ekstensi dari T0 = 80° menjadi T3 = 90°.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa terapi menggunakan modalitas SWD dan TENS efektif untuk meningkatkan ROM pada kondisi LBP e.c HNP.

V. SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali didapatkan hasil sebagai berikut :

- Terdapat penurunan nyeri pada saat diam, gerak, dan tekan.
- Terdapat peningkatan ROM pada gerak *isometric* melawan tahanan dengan bidang gerak fleksi sendi panggul dengan lutut keadaan fleksi dan fleksi sendi panggul dengan lutut keadaan ekstensi.

2. Saran

- Diperlukan latihan yang teratur dan disiplin oleh pasien agar mendapatkan hasil yang maksimal.
- Diperlukan pengurangan aktivitas yang berat terutama yang melibatkan punggung seperti posisi membungkuk, angkat galon, dan lain sebagainya agar nilai ROM dapat dipertahankan serta tidak memperparah nyeri yang dialami pasien.
- Diperlukan waktu yang lebih panjang untuk mendapatkan hasil penelitian yang maksimal.

REFERENCES

- Citra, F., & Irma Nahdliyyah, A. (2022). Studi Kasus : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Varises Vena Tungkai Bawah (VVTB) Case Study: Management Physiotherapy In Lower Limb Varicose Veins. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 6(2).
- Kesehatan, F., & Keteknisian Medik, D. (2022). *PELAKSANAAN FISIOTERAPI PADA HERNIA NUCLEUS PULPOSUS DENGAN INFRARED TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVES STIMULATION DAN CORE STABILITY EXERCISE* Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma Tiga PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA.
- Rusmayanti, M. Y., & Kurniawan, S. N. (2023). HNP LUMBALIS. *JPHV (Journal of Pain, Vertigo and Headache)*, 4(1), 7–11. <https://doi.org/10.21776/ub.jphv.2023.004.01.2>
- Susilo, D., Nugroho, A., Maheswara, A., & Fisioterapi, P. (t.t.). *PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS HNP DENGAN MODALITAS SHORTWAVE DIATERMI, TRAKSI LUMBAL DAN MC. KENZIE EXERCISE DI RSUD. Prof. Dr. MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO.*