

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW BACK PAIN* (LBP) NON SPESIFIK DENGAN MODALITAS TENS DAN *WILLIAM FLEXION EXERCISE*

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Ahli Madya Fisioterapi (Amd.Fis)**



Disusun Oleh:

FITRIA AYU SUSANTI

19114010003

**PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPIS
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW BACK PAIN* (LBP) NON SPESIFIK DENGAN MODALITAS TENS DAN *WILLIAM FLEXION EXERCISE*

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar

Ahli Madya Fisioterapi (Amd.Fis)

Disusun oleh :

**FITRIA AYU SUSANTI
19114010003**

Telah di setujui pada tanggal :

Pembimbing

Dany Pramuno Putra, S.Ftr

**“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA PASIEN *LOW BACK PAIN (LBP)*
*NON SPESIFIK DENGAN METODE TENS DAN WILLIAMFLEXION
EXERCISE*”**

Fitria Ayu Susanti , Dany Pramuno Putra, S.Ftr

*email : ayuf301119@gmail.com

ABSTRAK

Low back pain (LBP) non-spesifik kondisi yang dapat mempengaruhi bagian bawah tulang belakang. Nyeri punggung bawah disebabkan oleh cedera otot (tegang) atau *ligament* (keseleo). Penyebab umum seperti aktivitas yang berlebihan, duduk dan berbaring terlalu lama dan postur tubuh yang buruk. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penatalaksanaan TENS dan *William flexion exercise*.

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini adalah pengkajian, *diagnose*, anamnesis, dan intervensi. Metode penatalaksanaan yang digunakan yaitu TENS dan *William flexion exercise* yang bertujuan untuk mengurangi nyeri, mengurangi spasme dan meningkatkan kekuatan otot.

Hasil yang di dapatkan setelah melakukan terapi sebanyak 5 kali dimulai dari tanggal 29 april 2022 sampai dengan 13 mei 2022 dengan diagnose *Low back pain (LBP)* non-spesifik menggunakan TENS dan *William flexion exercise* , 1). Penurunan nyeri, 2.) peningkatan kekuatan otot, 3.) kemampuan pasien yang diukur menggunakan *owestry scale* dengan 10 pertanyaan.

Maka dapat disimpulkan dari hasil pertanyaan tentang *owestry scale* pasien mengalami peningkatan dalam kemampuan fungsional sehari-hari. Disarankan kepada pasien untuk tetap melakukan latihan yang telah diberikan oleh *fisioterapi* dirumah secara rutin.

Kata Kunci: *Low back pain, William flexion exercise, owestry scale.*

THE MANAGEMENT OF PHYSIOTHERAPY IN NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN (LBP) WITH TENS AND WILLIAM FLEXION EXERCISE

Fitria Ayu Susanti , Dany Pramuno Putra, S.Ftr

**email : ayuf301119@gmail.com*

ABSTRACT

Non-specific low back pain (LBP) is a condition that affects the lower part of the spine. Lower back pain is caused by a muscle (strain) or ligament (sprain) injury. Common causes include overactivity, sitting and lying down for too long and poor posture. The purpose of this study is to determine the management of TENS and William flexion exercise.

The research methods used in compiling this scientific paper are assessment, diagnosis, history taking, and intervention. The management method used is TENS and William flexion exercise which aims to reduce pain, reduce spasme and increase muscle strength.

The results were obtained after doing therapy 5 times starting from 29 April 2022 to 13 May 2022 with non-specific Low back pain (LBP) diagnosis using TENS and William flexion exercise, 1.) Decreased pain, 2.) increased muscle strength, 3.) patient's ability as measured using an owestry scale with 10 questions.

So it can be concluded from the results of questions about the patient's owestry scale that there is an increase in daily functional abilities. It is recommended for patients to continue to do the exercises that have been given by physiotherapy at home regularly.

Keywords : Low back pain, William flexion exercise, owestry scale.

PENDAHULUAN

Sekian banyak orang yang mengalami dan yang paling umum membuat seseorang tidak dapat bekerja dan melakukan kegiatannya sehari-hari dengan baik. LBP termasuk salah satu gangguan musculoskeletal, sehingga mengakibatkan dari mobilisasi yang salah disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik seperti duduk lama, dan fenomena ini sering terjadi pada orang yang bekerja memerlukan duduk lama dan juga sering terjadi pada mahasiswa (Idyan, 2007).

Low Back Pain (LBP) gangguan yang ada di mana – mana, dan penyebab utama kelumpuhan. Kebanyakan kasus dikategorikan sebagai kasus non spesifik karena tidak ada penyebab yang dapat diidentifikasi. Pedoman yang bagus yang direkomendasikan bahwa harus ada penekanan yang lebih besar pada

pengendalian diri (melalui pendidikan dan latihan) bersama pengguna terapi manual dan terai psikologis dan lebih sedikit penekanan pada intervensi bedah dan farmasi.

Pendekatan multimodal kontemporer dan beresonansi dengan model biopsychosocial (BPS) yang menyediakan kerangka kerja yang memfasilitasi cara melibatkan profesi kesehatan dengan interaksi yang dinamis antara aspek biologis, psikologis dan social kesehatan. (Cosgrove and Herbon, 2020).

Low back pain didefinisikan sebagai rasa sakit di bagian bawah punggung, yang *persistent* selama setidaknya 4 minggu tanpa penyebab spesifik. Ini adalah salah satu gangguan *musculoskeletal* yang paling umum dan telah dinyatakan bahwa lebih dari 80 persen penduduk di seluruh Indonesia mengalami LBP.

Penyakit ini berhubungan dengan keterbatasan fungsional, ketidakmampuan, dan rasa sakit di negara-negara yang telah mengalami kemunduran ekonomi, yang berhubungan dengan dampak ekonomi yang serius karena mendapat perawatan kesehatan dan *absentisme* kerja. Perawatan kesehatan dan biaya sosial yang terkait dengan LBP diperkirakan antara 100 sampai 200 miliar per tahun dengan sebagian besar biaya ini karena upah yang hilang dan produktivitas yang menurun. (Korean J Phys Ther, 2021).

Fisioterapi secara tradisional menerima pendekatan *biomedis* untuk pelatihan mereka. Dan meskipun pendidikan *fisioterapi* sekarang mengambil pendekatan BPS, studi fenomena baru-baru ini menemukan bahwa fisioterapis menanggapi bahwa pergeseran kekuatan dalam pengambilan keputusan dengan

pendekatan berpusat pada seseorang menantang profesional mereka. Selain itu, beberapa ahli fisioterapi menemukan operasionalisasi manajemen *multidimensional* yang menantang, dengan pencahayaan tinggi hambatan untuk mengintegrasikan penilaian psikososial ke dalam praktik reguler. Penelitian fisioterapi ini yang menemukan bahwa praktik fisioterapi tidak selalu konsisten dengan model perawatan yang orang jarang ditanya tentang nilai atau pilihan olahraga mereka dan ketika masyarakat yang mendiagnosa mengenai LBP yang tidak spesifik, menyoroti potensi konflik ketika keyakinan mereka sendiri tidak cocok dengan yang ada (Sullivan et al., 2019).

Penelitian yang menyelidiki pengalaman –pengalaman dan konsepsi orang-orang dengan LBP menyimpulkan bahwa perlu menyimak dan mencoba memahami

kebutuhan individu meskipun sama. Sebagai ringkasan, literatur tersebut menyoroti kompleksitas mengelola orang dengan LBP dan tantangan yang dihadapi ahli fisioterapi dalam hal ini. Penelitian lebih lanjut menjelajahi bagaimana konseptualisasi fisioterapi manajemen LBP dapat meningkatkan pemahaman kita dan membantu dukungan *fisioterapi* dalam praktek. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari bagaimana penanganan fisioterapi konseptualisasi manajemen LBP (verbeek et al., 2014).

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) merupakan modalitas fisioterapi yang banyak digunakan untuk mengurangi nyeri dengan merangsang saraf *perifer* melalui *elektroda* permukaan kulit pada intensitas yang dapat di toleransi. TENS banyak digunakan untuk mengurangi nyeri, biasanya digunakan untuk kasus-kasus seperti trauma,

inflamasi, cedera, dan LBP. TENS juga dapat digunakan untuk kasus nyeri yang sudah kronik dan nyeri akut pada semua kondisi. TENS memiliki arus yang akan dihantarkan ke permukaan kulit. Aplikasi penggunaan TENS pada LBP dapat menghasilkan rangsangan fisiologis dari jaringan tersebut baik secara langsung maupun tidak langsung (ayu&puspita, 2016).

William Flexion Exercise merupakan terapi latihan atau latihan fisik yang digunakan fisioterapi untuk mempertahankan dan mengembalikan kesehatan fisik serta untuk menjaga sendi dan otot agar tetap bergerak. *William Flexion Exercise* dapat mengurangi nyeri LBP. *William Flexion Exercise* merupakan bentuk latihan fisik mengurangi penekanan pada elemen posterior tulang belakang dan latihan ini dapat menjaga keseimbangan yang tepat antara kelompok otot-otot *fleksor* dan

ekstensorpostural

(Kumar&Educational,2016).

Untuk mengurangi rasa sakit pada pasien *Low Back Pain* maka dilakukan terapi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) untuk mengurangi rasa sakit, dan untuk meningkatkan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional maka dilakukan *William Flexion Exercise*, oleh karena itu penulis mengambil judul tentang “Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Low Back Pain* (LBP)dengan modalitas TENS dan *William Flexion Exercise*”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Trancutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) Karena dianggap lebih efektif untuk mengurangi nyeri, karena TENS jenis ini merangsang sistem saraf berdiameter kecil, dimana α β mengalami pelepasan endogen opioid

sehingga 5 menimbulkan kontraksi dan bekerja dengan merangsang pengeluaran endorfin. TENS sering disebut sebagai teknik analgesik non-invasif untuk meringankan nyeri nociceptive dan nyeri neuropatik. Stimulasi listrik yang diberikan pada intervensi ini cukup jauh dari jaringan yang cedera ataupun rusak, sehingga jaringan yang menimbulkan nyeri tetap efektif untuk memodulasi nyeri.

William Flexion Exercise merupakan terapi latihan atau latihan fisik yang digunakan fisioterapi untuk mempertahankan dan mengembalikan kesehatan fisik serta untuk menjaga sendi dan otot agar tetap bergerak. *William Flexion Exercise* dapat mengurangi nyeri LBP . *William Flexion Exercise* merupakan bentuk latihan fisik mengurangi penekanan pada elemen posterior tulang belakang dan latihan ini dapat menjaga keseimbangan yang tepat antara

kelompok otot-otot *fleksor* dan *ekstensorpostural*

(Kumar&Educational,2016).

HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan study kasus pasien *Low Back Pain* dengan cara diberikan intervensi Tens (*Tracutaneus Electrical Stimulation*) dan *William Flexion Exercise* sejak tanggal 29 April 2022 sampai dengan 13 mei 2022 di poli rehabilitasi medic RSUD Ibnu Sina Gersik didapatkan peningkatan pada kekuatan otot, penurunan nyeri, dan peningkatan dalam menjalani aktivitas sehari- hari.

1.Evaluasi pemeriksaan VAS (*visual analog scale*) *dextra*

| | T1 | T5 |
|--|----|----|
| Diam (lumbal) | 0 | 0 |
| Tekan (<i>thoracolumbar fascia , erector spinae</i>) | 3 | 0 |
| Gerak (fleks,ekstensi) | 2 | 2 |

Evaluasi pemeriksaan VAS (*visualanalog scale*) *sinistra*

| | T1 | T5 |
|--|----|----|
| Dim (lumbal) | 0 | 0 |
| Tekan (<i>thoracolumbar fascia , erector spinae</i>) | 5 | 2 |
| Gerak (fleks,ekstensi) | 7 | 3 |

Pada pemeriksaan ini didapatkan penurunan nyeri dimana pada pemeriksaan pertama nyeri si bagian *dextra* nyeri diam =0 , nyeri tekan = 3, nyeri gerak= 2 dan setelah menjalani terapi selama 5 kali terapi di dapatkan hasil nyeri diam = 0, nyeri tekan = 0 nyeri gerak = 2. Dan pada bagian *sinistra*, pada terapi pertama yaitu nyeri diam = 0, nyeri teakan= 5, nyeri gerak =7 dan setelah dilakukan terapi sebanyak 5 kali didapatkan hasil nyeri daim = 0, nyeri tekan= 2, nyeri gerak 3.

2. Evaluasi pemeriksaan MMT pada lumbal

| | T1 | T5 |
|--|----|----|
| Fleksi (<i>thoracolumbar fascia , erector spinae</i>) | 3 | 4 |
| Ekstensi(<i>thoracolumbar fascia , erector spinae</i>) | 3 | 4 |

Pada pemeriksaan MMT (*manual Muscle Testing*) didapatkan hasil pemeriksaan pertama dengan nilai 3 (mampu melakukan gerakan , namun tidak mampu melawan tahanan). Score MMT 1 = tidak ada kontraksi otot dan tidak ada gerakan , 2 = terlihat adanya kontraksi otot namun tidak ada gerakan ,3= ada gerakan namun belum ada tahanan , 4= mampu melawan tahanan minimal , 5= mampu melawan tahanan maksimal dan melawan gravitasi .

3.Evaluasi pada owestry scale

| Pertanyaan | Nilai | |
|---|-------|-----|
| | T1 | T5 |
| Bagian 1 : intensitas nyeri / sakit | 4 | 1 |
| Bagian 2: perawatan diri (mandi, mencuci,berpakaiian,) | 4 | 1 |
| Bagian 3: mengangkat benda / beban | 4 | 2 |
| Bagian 4: berjalan | 4 | 2 |
| Bagian 5 : duduk | 3 | 2 |
| Bagian 6: berdiri | 4 | 2 |
| Bagian 7: tidur | 4 | 2 |
| Bagian 8 : hubungan seksual | 2 | 2 |
| Bagian 9 : aktivitas sosial kemasyarakatan | 2 | 1 |
| Bagian 10 : berpergian | 2 | 1 |
| Hasil | 66% | 30% |

Dari pemeriksaan di atas menunjukkan ada peningkatan dari aktivitas pasien yang semula kesulitan dalam beraktivitas degam scor 66% yaitu *crippled* : nyeri yang timbul mengagngu seluruh aktivitas sehari – hari, dan terapi ke 5 pasien merasa lebih ringandengan scor 30% yaitu *moderate disability* : pasien merasakan nyeri dan bisamelakukan aktivitas sehari- hari seperti dedeuk dan mengangkat barang, dan pasien juga rutin melakukan edukasi yang diberikan oleh fisioterapis dirumah.

PEMBAHASAN

Low back pain didefinisikan sebagai rasa sakit di bagian bawah punggung, yang persisten selama setidaknya 4 minggu tanpa penyebab spesifik. Ini adalah salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling umum dan telah dinyatakan bahwa lebih dari 80 persen penduduk di seluruh Indonesia mengalami LBP. Pasien atas nama ny. Yusia 45 tahun dengan 5x terapi pasien mengalami penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dengan menggunakan TENS dan terapi latihan. Pasien mengalami keluhan nyeri punggung belakang ketika membungkuk, mengangkat barang, dan pada saat dari duduk ke berdiri serta pada saat pasien melakukan aktivitas rumah tangga merasa terganggu karena nyeri. Setelah dilakukan pemeriksaan pasien didiagnosa *Low Back Pain*, pasien

mengalami nyeri di score sedang pada pemeriksaan pertama dan mengalami penurunan nyeri pada terapi ke 5 dengan nilai rendah.

Pada pasien *Low Back Pain* dibutuhkan juga latihan William flexion exercise untuk meregangkan otot-otot pada lumbal, latihan yang diberikan berupa pelvic tilt, sit up knee, single knee to chest, seated reach to toes stretch the hamstring, forward stretch the ligament, seated flexion, pada pasien *low back pain* juga dibutuhkan kontribusi dari pasien untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

TENS bekerja dengan menstimulasi serabut saraf α β yang dapat mengurangi nyeri (Corwin 2009). Mekanisme kerjanya diperkirakan melalui “penutupan gerbang” transmisi nyeri dari serabut saraf kecil dengan menstimulasi serabut saraf besar, kemudian serabut saraf besar akan menutup jalur pesan

nyeri ke otak dan meningkatkan aliran darah ke area yang nyeri dan TENS juga menstimulasi produksi anti nyeri alamiah tubuh yaitu endorphin (Nuach et al.,2014).

William flexion exercise akan meningkatkan aktifitas fungsional, lumbar mobility, menurunkan nyeri pada punggung bawah, karena William flexion exercise memberikan efek elastis dan kontraktilitas otot dalam berkegiatan dengan sinergis, dari kumpulan abdomen muscle dan pinggang. Pada saat mengkontraksi otot perut, akan terjadi dibagian otot antagonisnya menjadi rileks (menurunkan nyeri), salahsatunya bagian otot punggung bawah (Andryanto dkk, 2013).

KESIMPULAN

Nyeri punggung bawah merupakan kelainan *muskuloskeletal* yang paling banyak terjadi akibat kerja. Penyakit akibat kerja adalah

penyakit *artefisial* yang timbulnya disebabkan oleh aktivitas pekerjaan yang sedang dilakukan. Nyeri punggung bawah non spesifik disebabkan strain, sprain, regangang pada otot, ligament, bantalan antar tulang dan sendi yang biasanya disebabkan karena cedera.

Dengan metode TENS menggunakan tipe pulse burst merupakan terapi yang tepat bagi individu dengan *low back pain kronik* dimana arus listrik memberikan efek langsung pada tingkat sel sehingga terjadi eksitasi sel saraf tepi dan mempengaruhi tingkat system yang di indikasikan dengan terlepasnya bahan analgetik endogen seperti *serotonin, endorphin, enkephalin*. Intervensi

William *flexion exercise* memiliki efek dalam meningkatkan fleksibilitas lumbar dan menurunkan disabilitas pada kasus LBP non- spesifik. Hasil dari penelitian didapatkan hasil

penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, dengan 5 x terapi. jika terapi ini dilakukan lebih sering maka akan didapatkan hasil yang lebih maksimal.

Saran

a. Kepada Pasien

Pasien disarankan untuk tetap melakukan Latihan yang diberikan oleh fisioterapi dikarenakan semua program yang telah diberikan akan semakin maksimal apabila pasien tetap melakukannya dirumah dengan secara rutin.

b. Kepada Fisioterapis

Dalam memberikan terapi hendaknya fisioterapi melakukan Tindakan sesuai dengan prosedur yang ada, oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan dengan teliti sistematis dan terarah agar diperoleh hasil yang maksimal dan pemberian terapi yang tepat. Fisioterapis juga perlu meningkatkan kemampuan diri baik

dari segi teorinya maupun praktik. Untuk peneliti selanjutnya dilakukan pemeriksaan MMT yaitu lateral rotasi.

c. Kepada Masyarakat

Saran untuk masyarakat adalah agar selalu menjaga kesehatan secara umum, aktivitas fisik, diet dan menerapkan gaya hidup yang sehat supaya mengurangi risiko penyakit LBP. Saran untuk penderita LBP adalah selalu patuh pada pengobatan dan mengurangi faktor-faktor yang memperberat LBP.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, F. (2015). *Risk Factors of Low Back Pain in Workers*. Jurnal Majority, 4(1), 12–19.
- Bernstein, D & Shelov, S. (2017). *Ilmu Kesehatan Anak untuk Mahasiswa Kedokteran (3rd Edn)*. USA : Wolters Kluwer Health
- Bull, E., & Archard, G. (2007). *Nyeri Punggung*. Terjemahan Oleh Juwalita Surapsari. Erlangga. Jakarta. pp.10-36.

- Engstrom, J. W., 2012. Back and Neck Pain. In: Hauser, S. L. Ed. Harrison's Neurology in Clinical Medicine. USA : McGraw Hill. 2006, 69-88.
- Engstrom, J. W., & Deyo, R. A. (2012). Back and Neck Pain. In: Fauci, A., Braunwald, E., Kasper, D., et al. Harrison's Principles of Internal Medicine, 18th edn. McGraw-hill. U.S. pp.129-142.
- Fitriyani, N. A., Ebs, F., & Andari, D. (2013). Hubungan Antara Overweight Dengan Nyeri Punggung Bawah Di RSUD Kanjuruhan Kepanjen Periode Januari-Desember, 39-44.
- Franz Magnis-Suseno, S. J., Etika Dasar (masalah-masalah pokok filsafat moral), Jakarta: PT. Kanisius
- Helmi, Z. N. (2012). Gangguan Degeneratif Muskuloskeletal. Dalam: Muttaqin A. Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal. Salemba Medika. Jakarta. pp.311-328.
- Kapellen, P. J., & Beall, D. P. (2010). *Imaging evaluation of low back pain: Important imaging features associated with clinical symptoms*. Seminars in Roentgenology, 45(3), 218-225.
- MacDonald, J., Stuart, E., & Rodenberg, R. (2017). *Muskuloskeletal Low Back Pain in School-aged Children: A Review*. JAMA Pediatrics, 171(3), 280-287.
- Mohan, Kumar G, Revathi, dan Ramachandran S. (2015). Effectiveness of William's Flexion Exercise In The Management Of Low Back Pain. India International Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy
- Nurzannah, M. S., & Salmah, U. (2015). Hubungan Faktor Resiko dengan Terjadinya Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Di Pelabuhan Belawan Medan Tahun 2015. Naskah Publikasi.
- Oh, S., Kim, M., Lee, M., Lee, D., Kim, T., & Yoon, B. (2016). Book Self- Management of Myofascial Trigger Point Release by using an Inflatable Ball among Elderly Patients with Chronic Low Back Pain: A Case Series. Ann Yoga Phys Ther, 1(3), 1013.
- Pranata, S. dan Khasanah, D. (2017). *Merawat Penderita Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Pustaka Panasea (27-9).
- Sidharta P, Mardjono M., 2008. *Neurologi Klinis Dasar*. Jakarta: Dian Rakyat, pp: 169-73

Sugiyono.(2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.

Sugiyono.(2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta

Widiarti., B. Heriyanto, D.T. Boewono, U.W. Mujiono, Lasmiati dan Yuliadi. 2011. *Peta Resistensi Vektor Demam Berdarah Dengue Aedes aegypti Terhadap Insektisida Kelompok Organofosfat, Karbamat dan Pyretroid di Propinsi Jawa Tengah Dan Daerah Istimewa Yogyakarta*. Balai Penelitian dan Pengembangan Vektor.

