

PEBANDINGAN PENGARUH *MOTOR CONTROL EXERCISE* DAN *WILLIAM FLEXION EXERCISE* TERHADAP NYERI PADA PASIEN LOW BACK PAIN MIOGENIK DI KLINIK AMBALAT SESKO TNI BANDUNG

Differences In The Effect Of Motor Control Exercise And William Flexion Exercise On Pain In Low Back Pain Miogenic Patients At Ambalat Sesko Tni Clinic, Bandung

SITI SARAH BINTANG¹, KARNIRIUS HAREFA², SABIRIN BERAMPU³, DWI HANDAYANI⁴, TITIN NOVAYANTI DEY⁵, PRATIWI SIMARMATA⁶, MHD YOPPY⁷

INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM
Jl. Sudirman no.38, kel. Lubuk pakam, kec. Lubuk pakam, kab. Deli serdang,
provinsi sumatera utara
e-mail: sarahbintang228@gmail.com

DOI: [10.35451/jkf.v6i2.2077](https://doi.org/10.35451/jkf.v6i2.2077)

Abstrak

Kebutuhan dan kesejahteraan manusia terabaikan sehingga berdampak pada kemunduran kehidupan manusia di zaman modern ini. Penduduk tambahan Ragam pekerjaan dan gejala sakit seperti nyeri punggung bawah dapat memengaruhi produktivitas kerja. *Low back pain* atau nyeri punggung bawah merupakan Ini adalah keluhan di mana nyerinya bisa terjadi secara lokal atau sebagai nyeri radikuler di punggung bawah. Nyeri ini dapat menyebar ke area lain dan bahkan ke sisi badan yang berbeda, serta memiliki karakteristik yang beragam. Pekerjaan yang mengakibatkan nyeri merupakan akibat dari postur kerja yang tidak tepat, seperti duduk dalam posisi statis untuk waktu yang lama dan posisi duduk yang tidak ergonomis, merupakan salah satu penyebab LBP.. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *motor control exercise* dan *william fleksion exercise* terhadap nyeri pada pasien *low back pain myogenic* di Klinik Ambalat Sesko TNI Bandung. Desain pada penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan pendekatan *control two group pre test* dan *post test design* digunakan untuk membandingkan antara dua kelompok *independent* yaitu kelompok I (*motor control exercise*) dan kelompok II (*william fleksion exercise*). Lokasi penelitian ini di Klinik Ambalat Sesko TNI Bandung, dengan Jumlah 26 orang. Data hasil penelitian dilakukan dengan uji normalitas dengan *Shapiro wilk test*, setelah data berdistribusi normal dilakukan uji hipotesis dengan *independent paired sample t-test* di dapatkan hasil $p\text{-value } 0,901 > (\alpha = 0,05)$. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian intervensi *motor control exercise* dan *william fleksion exercise* sama-sama berpengaruh dalam menurunkan nyeri dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemberian pada *low back pain myogenic* di klinik Ambalat Sesko TNI Bandung tahun 2023.

Kata Kunci: *low Back Pain; william fleksion exercise; motor control exercise*

Abstract

Changes in the background needs and welfare of human life have led to a shift in modern lifestyle patterns. The growing population has resulted in increased work productivity, along with various types of work activities and a rise in complaints of symptoms like low back pain. Low back pain, or lower back pain, is a complaint where the pain can be local pain (inflammation) or radicular pain in the lower back. This pain can radiate to other areas, or the pain can be felt in the lower back, or it can be felt on a different side of the body from the center of the pain and can be felt in a variety of ways. Occupation is one of the factors causing LBP. Incorrect work postures, for example, sitting static for a long time and not using ergonomic sitting positions, are one of the factors in the occurrence of LBP (WHO, 2013). The purpose of this research is to find out if there is a comparison of the differences in the effect of motor control exercise and William flexion exercise on pain in myogenic low back pain patients at the Ambalat Sesko TNI Bandung clinic in 2023. The design in this study was a quasi-experiment with a control approach of two groups, pre-test and post-test, used to compare two independent groups, namely group I (motor control exercise) and group II (William flexion exercise). The research location was at the Ambalat clinic, Sesko TNI, with a total sample of 20 people. The research data was carried out using the normality test with the Shapiro-Wilk test. After the data was normally distributed, a hypothesis test was carried out using the independent paired sample t-test to obtain a p-value of $0.901 > (\alpha = 0.05)$. The results of the analysis showed that the intervention of motor control exercise and William flexion exercise had the same effect on reducing pain, and there was no significant difference between giving myogenic low back pain at the Ambalat Sesko TNI Bandung clinic in 2023.

Keywords: *low Back Pain; william fleksion exercise; motor control exercise.*

1. PENDAHULUAN

Di zaman modern ini, gaya hidup manusia juga mengalami perubahan akibat perubahan kebutuhan dan kesejahteraan manusia. Pertumbuhan penduduk menyebabkan peningkatan produktivitas tenaga kerja penduduk pada berbagai jenis kegiatan kerja dan peningkatan tingkat keluhan gejala penyakit, seperti keluhan nyeri pinggang dan nyeri punggung. *Low back pain* atau nyeri punggung bawah merupakan Keluhan yang mungkin timbul berupa nyeri lokal (radang) atau nyeri radikuler pada punggung bawah.

Nyeri ini bisa dirasakan dengan berbagai cara, seperti menjalar ke bagian tubuh lain, terasa di punggung bawah, atau terasa di sisi tubuh selain pusat nyeri (Maysaroh, 2021).

Low back pain (LBP) merupakan musculoskeletal disorder yang paling sering dikeluhkan oleh populasi di seluruh dunia (WHO, 2013). Menurut World Health Organization (WHO) 2012, dalam penelitian yang dituliskan oleh Siti Sarah Bintang (2021) menyebutkan bahwa Para pekerja kantoran juga kerap mengeluhkan sakit punggung. Rasa sakit ini tidak nyaman bagi mereka. Prevalensi nyeri pinggang

pada penduduk Inggris adalah sekitar 16,5 juta orang per tahun. 24.000 orang menjalani operasi setiap tahun untuk semua jenis nyeri punggung (Tantangan, 2021). Berdasarkan data WHO tahun 2013, epidemiologi angka terjadinya nyeri pinggang sangat bervariasi dari tahun ke tahun, berkisar antara 15 hingga 45%. Data dari WHO juga menyatakan bahwa 33% penduduk di negara berkembang menderita nyeri pinggang (Triyanita *et al*, 2022).

Hasil studi multisenter Indonesia yang dilakukan pada tahun 2002 oleh Kelompok peneliti nyeri POKDI PERDOSSI ada di 14 RS pendidikan di seluruh Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi pasien LBP pada rata-rata skala analog visual (VAS) terbukti meningkat 18,37%. Dengan skor 5,46, LBP menduduki peringkat kedua setelah nyeri kepala. Prevalensi nyeri pinggang di Indonesia belum diketahui secara pasti, namun Perkumpulan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI) tahun 2016 menunjukkan bahwa prevalensi nyeri pinggang lebih tinggi sebesar 35,86% (Triyanita *et al*, 2022).

Di Propinsi Jawa Barat, prevalensi cidera punggung sebesar 5,96 % untuk kota Bandung 8.39% , proporsi cidera yang mengakibatkan terganggunya kegiatan sehari-hari di kota Bandung 10,75% sedangkan proporsi cidera punggung yang terjadi pada ASN/TNI/Polri/BUMN/BUMD di Propinsi Jawa Barat 6,68, sedangkan untuk Kota Bandung sebesar 12,19% merupakan angka terbesar yang terjadi di Propinsi Jawa Barat yang terjadi pada usia 35-44 tahun 5,15%, usia 45-54 tahun 8,14% (Risikesdas prov Jawa Barat, 2018).

Prevalensi nyeri pinggang miogenik meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada orang dewasa berusia 40-80 tahun. Ini penting karena jika

tidak diobati dengan baik, nyeri pinggang miogenik dapat menyebabkan nyeri yang berkelanjutan, frustrasi, dan distres, serta dapat menyebabkan cacat seumur hidup. Gangguan pada sistem muskuloskeletal dapat mengakibatkan kehilangan kemampuan bergerak pada penderitanya, yang pada akhirnya dapat menyebabkan penurunan fungsi jalan, keseimbangan, kemandirian dalam aktivitas sehari-hari, dan kemampuan fungsional (Adnyana dan Lestari, 2014).

Peran terapi fisik dalam menghilangkan nyeri pada pasien dengan nyeri punggung bawah miogenik dapat dilakukan dengan berbagai cara, termasuk pelatihan kontrol motorik dan pelatihan fleksi William. Sebab, latihan fleksi William mengurangi nyeri dengan memperkuat otot-otot seperti otot perut dan gluteus maximus yang berfungsi melenturkan tulang belakang, serta meregangkan otot ekstensor punggung bawah. Latihan ini juga membantu menjaga kestabilan pinggang (mengurangi tekanan pada sendi facet dan meregangkan otot-otot di sekitar pinggul dan pinggang), meningkatkan aliran darah ke pembuluh darah kecil, dan memicu pelepasan endorfin dalam darah (Ida maysaroh, 2021).

Motor control exercise juga akan mengulur otot yang mengalami pemendekan dan mengontrol otot deep trunk (misalnya transversus abdominis dan multifidus) yang bertanggung jawab untuk menjaga koordinasi dan stabilitas tulang belakang dengan mengaktifasi dan melemaskan tendon golgi dan spindle otot spindel guna untuk meningkatkan fleksibilitas otot dan membuat kerja otot lebih seimbang. Efektivitas MCE telah diuji dalam uji coba terkontrol secara acak dan diringkas dalam tinjauan sistematis (Saragiotto *et al*, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Saragiotto *et al* (2016) dalam jurnal Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain (2016), dengan menggunakan pendekatan motor control exercise (MCE) pada 20-32 participants selama 12 minggu didapatkan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada pre dan post test penderita low back pain myogenic dengan p-value ($p < 0,05$). Sedangkan sebuah penelitian yang dilakukan Maysaroh dkk tahun 2021, bahwa pengurangan nyeri dengan penerapan latihan william fleksi dalam jurnal Pemberian Latihan William Flexion untuk Mengurangi Nyeri pada Pasien Low Back Pain Myogenik di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar (2021) pada 30 responden selama 8 minggu didapatkan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada pre dan post test pada penderita low back pain myogenic dengan ($p < 0,05$).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis Quasi Experiment dengan desain pre dan post test. Terdiri dari dua kelompok: kelompok eksperimen 1 menggunakan latihan kontrol motorik, dan kelompok eksperimen 2 menggunakan latihan William Flexion pada Pasien low back pain myogenic di Klinik Ambalat Sesko TNI Bandung. Penelitian ini telah disetujui secara etis oleh Komisi Etik Penelitian Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Kasus *low back pain*. Pengambilan sampel menggunakan teknik Total Sampling dengan total sampel ada 20.

Kelompok 1 merupakan kelompok responden yang diberikan *motor control exercise*, kelompok 2 adalah kelompok *william fleksion exercise*. Kedua kelompok tersebut akan diukur Nyerinya sebelum diberikan perlakuan.

Hasil uji pengaruh akan dibandingkan antara 2 kelompok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil Karakteristik responden berdasarkan umur hasil analisa data menunjukkan bahwa jumlah responden pada kelompok I jumlah responden yang diberikan intervensi motor control exercise pada kelompok umur 25-30 tahun pada adalah 8 orang (61,5%), umur 31-35 tahun 5 orang (38,5%), dengan nilai minimum adalah 26 tahun dan nilai maksimum adalah 33 tahun, sedangkan pada kelompok II jumlah responden yang diberikan intervensi william fleksion exercise pada kelompok umur 25-30 tahun pada adalah 7 orang (53,8%), umur 31-35 tahun 6 orang (46,2%), dengan nilai minimum adalah 27 tahun dan nilai maksimum adalah 34 tahun.

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok I jenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang (38,5%), perempuan sebanyak 8 orang (61,5%), pada kelompok II jenis kelamin laki-laki sebanyak 6 orang (46,2%), perempuan sebanyak 7 orang (53,8%).

Karakteristik	Responden	Kel 1		Kel 2	
		N	(%)	N	(%)
Umur	25 – 30	8	61,5	7	53,8
	31 – 35	5	38,5	6	46,2
	Jumlah	13	100	13	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	5	38,5	6	46,2
	Perempuan	8	61,5	7	53,8
	Jumlah	13	100	13	100
Pekerjaan	Militer	4	30,3	6	46,2
	PNS	9	69,7	7	53,8
	Jumlah	13	100	13	100

Tabel 1. Karakteristik usia, Jenis Kelamin dan Pekerjaan

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil uji statistik kelompok 1 untuk perlakuan kelompok responden yang

diberikan *motor control exercise* dengan jumlah responde 13 orang atau sampel didapatn *p-value* dibawah 0.005, yang artinya ada pengaruh pemberian *motor control exercise*.

Kelompok 1	N	Mean	P-Value
Pre Test	13	6.54	.000
Post Test	13	3.85	

Tabel 2. Uji Pengaruh pada kelompok 1
Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil uji statistik kelompok 1 untuk perlakuan kelompok responden yang diberikan *william fleksion exercise* dengan jumlah responde 13 orang atau sampel didapatn *p-value* dibawah 0.005, yang artinya ada pengaruh pemberian *william fleksion exercise*.

Kelompok 2	N	Mean	P-Value
Pre Test	13	6.00	.000
Post Test	13	3.46	

Tabel 3. Uji Pengaruh kelompok 2

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil uji statistik kelompok 1 untuk perlakuan kelompok responden yang diberikan *motor control exercise*. kelompok 2 diberikan perlakuan kelompok responden yang diberikan *william fleksion exercise* dengan jumlah responden 13 orang atau sampel. didapatkan *p-value* dibawah 0.005, yang artinya ada pengaruh pemberian *william fleksion exercise*.

Kelompok	N	Mean	P-Value
Post Test		3.46	.316
Kelompok 1	13		
Post Test	13	3.85	
Kelompok 2			

Tabel 4. Uji Perbedaan setelah pemberian intervensi

Latihan *motor control exercise* berfokus pada aktivasi otot-otot

disekitar tulang belakang yaitu transversus abdominis dan multifidus serta dengan mengembangkan kerja otot korset yang dinamis, kontraksi otot-otot tersebut secara terkoordinasi dan simultan memberikan kekakuan yang menopang batang tubuh, sehingga mengurangi tekanan intradiscal, mengurangi beban kerja otot-otot lumbal, dan meningkatkan jaringan di sekitarnya menjadi lebih kuat dan tidak mudah rusak dan terluka (Byström, 2013).

Terjadinya penguluran otot diharapkan Ketegangan abnormal pada otot punggung bawah berkurang, suplai darah dan oksigen ke jaringan otot meningkat, nyeri akibat kram berkurang. Selain itu, dengan mengaktifkan otot-otot inti yang berfungsi menstabilkan tulang belakang, otot-otot di sekitar yang tegang akan menjadi rileks sehingga menghasilkan stabilitas tulang belakang yang baik dan posisi tulang belakang yang netral (Kisner & Colby, 2012).

Latihan fleksi William merupakan Latihan ini ditujukan untuk menjaga keseimbangan antara fleksor postural dan ekstensor postural, dengan tujuan mengurangi tekanan pada sendi facet, meregangkan otot dorsolumbal dan fasia (jaringan lunak), meningkatkan fleksibilitas, membuka foramina intervertebralis, serta membantu memperbaiki postur tubuh yang tidak benar (Kurniawan dkk., 2019).

Latihan fleksi William dirancang untuk mengurangi nyeri punggung bawah dengan memperkuat otot lumbosakral, terutama otot gluteal dan perut, serta meregangkan kelompok otot ekstensor. Prinsip William Flexion adalah memperbaiki postur tubuh dan mengurangi hiperlordosis lumbal. Berkat efek relaksasinya, latihan ini juga dapat mengurangi kejang otot, menghindari kekakuan pada sendi

facet, dan memeriksa postur tubuh yang buruk (Amilia at al, 2020).

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian Berdasarkan hasil penelitian yang terdiri dari 26 responden di Klinik Ambalat Sesko TNI Bandung tahun 2023 menggambarkan bahwa pelaksanaan pemberian intervensi motor control exercise dan william fleksion exercise terhadap penurunan nyeri pada pasien low back pain myogenic di klinik Ambalat Sesko TNI Bandung, diberikan intervensi selama 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu, diperoleh nilai hasil uji statistik *p-value* = 0,901 ($0,901 > 0,05$) pada kelompok *motor control exercise* dan pada kelompok *william fleksion exercise* nilai di peroleh *p-value* = 0,901 ($0,901 > 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Andyana dan Lestari Puji, 2014. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kemampuan Fungsional Pada Lansia Yang Mengalami Low Back Pain. Jurnal Keperawatan Komunitas, 2(1). Sumber (online) <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKK/article/download/4055/3771> diakses 2 Maret 2013
- Amila, Henny Syapitri, Evariana Sembiring, 2020. Effect of William Flexion Exercise on Reducing Pain Intensity For Elderly with Low Back Pain. International Journal of Nursing and Health Services (IJNS), 4(1). Sumber (online) <https://ijnhs.net/index.php/ijnhs/article/view/374/234> diakses 29 Desember 2022
- Ida Maysaroh, Wiek Israwan, Amin Zakaria, Fransisca Xaveria Hargiani, 2021. Penurunan Nyeri Dengan Pemberian William Flexion Exercise Pada Pasien Low Back Pain Myogenic di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes 12. ISSN : 25027778 Sumber (online) <https://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/sf12nk337/12nk337> diakses 5 Januari 2023
- Siti Sarah Bintang, Akhsan, Rizka Mutiara, Miftahul Zannah, Delly Tunggal Febri Suryanto, (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Timbulnya Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Work From Homedimasa Pandemi Covid 19. Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi, 4 (1). Sumber (online) <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKG/article/view/826> diakses 22 Maret 2023
- Redi Tantangan, Siti Sarah Bintang, Samuel Ginting, 2021. Pengaruh Metode Mc Kenzie Exercise dan Core Stability Exercise terhadap Penurunan Nyeri pada Penderita Hernia Nucleus Pulposus. Jurnal Riset Hesti Medan, 6(2). Sumber (online) <https://jurnal.kesdammedan.ac.id/index.php/jurhesti/article/view/240> diakses 22 Maret 2023
- Maya Triyanita, Ulfah Eka Wardani, Sudaryanto, 2022. Beda Pengaruh Pemberian Mc Kenzie Exercise dengan William Flexion Exercise Terhadap Penurunan Nyeri pada Penderita Low Back Pain Non Spesifik di RSUD Salewangang Maros. Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi, 6(2). Sumber (online) <http://jurnal.d3fis.uwhs.ac.id/index.php/akfis/article/view/168/123> diakses 21 Desember 2022
- Tim Riskesdas, 2018. Laporan Provinsi Jawa Barat Riskesdas 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Sumber (online) <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3662> diakses 3 Januari 2023
- Björn Aasa, Lars Berglund, Peter Michaelson and Ulrika Aasa, 2015.

Individualized Low-Load Motor Control EXERCISE and Education Versus a High-Load Lifting Exercise and Education to Improve Activity, Pain Intensity, and Physical Performance in Patients With Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 45(2). Sumber (online)

<https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2015.5021> diakses 3 Januari 2023

Kisner, C. & Colby, L., 2012. Therapeutic Exercise Foundation and Technique. 6 penyunt. Philadelphia: Davis Company