



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW
BACK PAIN ET CAUSA SPONDYLOSIS***

KARYA TULIS ILMIAH

ARDYAN SUFALAH KURNIYANTO

2310702048

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW
BACK PAIN ET CAUSA SPONDYLOSIS***

KARYA TULIS ILMIAH

ARDYAN SUFALAH KURNIYANTO

2310702048

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ardyan Sufalah Kurniyanto

NIM : 2310702048

Tanggal : 12 Mei 2026

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 Mei 2026

Yang Menyatakan



(Ardyan Sufalah Kurniyanto)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ardyan Sufalah Kurniyanto
NRP : 2310702048
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Low Back Pain et causa Spondylosis*”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 12 Mei 2026
Yang menyatakan



(Ardyan Sufalah Kurniyanto)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) dengan platform *ChatGPT*, *Notebooklm*, dan *Consensus AI* untuk tujuan mencari jurnal yang relevan, pemeriksaan dan perbaikan tata bahasa dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integritas seluruh isi Tugas Akhir ini.

Nama : Ardyan Sufalah Kurniyanto

NIM : 2310702048

Jakarta, 12 Mei 2026



(Ardyan Sufalah Kurniyanto)

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah/Skripsi/Karya Ilmiah Akhir Ners/Tesis diajukan oleh:

Nama : Ardyan Sufalah Kurniyanto

NIM : 2310702048

Program Studi : D3 Fisioterapi

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Low Back Pain et
causa Spondylosis

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada
Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jakarta.

Jakarta, 22 Juni 2026

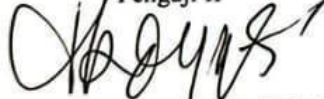
Penguji I (Ketua Penguji)



Sri Gunda Fahriana Fahrudin.S.Ft..M.Fis

NIP. 199204302024062001

Penguji II



Purnamadyawati, SST, FT, SKM, SP.d, M.Fis
NIP. 196502262025212002

Penguji III



Kiki Rezki Faradillah, S.Pt., Physio., M.Biomed
NIP. 199310202022032016

Mengetahui

Dekan FIKES UPN Veteran Jakarta



Dr. Sri Yanti, SST, Ft., Ft., Msi
NIP. 197406102021212005

Koordinator Program Studi Program
Studi Diploma Tiga



Mona Oktarina, S.Ft, Ftr., M.Biomed., CIMI
NIP. 199310202022032016

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS LOW BACK PAIN ET CAUSA SPONDYLOSIS

Ardyan Sufalah Kurniyanto

Abstrak

Latar Belakang: *Low Back Pain et causa Lumbar Spondylosis* merupakan gangguan muskuloskeletal akibat proses degeneratif pada tulang belakang yang dapat menyebabkan nyeri, kelemahan otot, serta keterbatasan aktivitas fungsional. Kondisi ini sering ditemukan pada usia lanjut dan dapat menurunkan kualitas hidup individu apabila tidak ditangani dengan baik. Fisioterapi memiliki peran penting dalam penanganan kondisi ini karena dapat membantu mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan memperbaiki kemampuan aktivitas fungsional pasien. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian intervensi fisioterapi pada pasien dengan diagnosis *Low Back Pain et causa Spondylosis* menggunakan modalitas TENS, *Microwave Diathermy*, *bridging exercise*, dan *knee to chest exercise*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian adalah seorang pasien laki-laki usia 64 tahun yang menjalani terapi di RSAL Mintohardjo. Pemeriksaan fisioterapi dilakukan secara menyeluruh meliputi anamnesis, inspeksi, palpasi, pemeriksaan nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS), pemeriksaan kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT), pemeriksaan lingkup gerak sendi, serta penilaian fungsional menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI). Intervensi fisioterapi yang diberikan berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Microwave Diathermy* (MWD), *bridging Exercise*, dan *knee to chest exercise* sebanyak tiga kali terapi. **Hasil:** Setelah dilakukan 3 kali terapi didapatkan adanya penurunan nyeri gerak dari skala 6 menjadi 5 dan nyeri tekan dari skala 5 menjadi 4. Selain itu terjadi peningkatan kekuatan otot flexor trunk dari nilai 3 menjadi 4 dan extensor trunk dari nilai 3 menjadi 4. **Kesimpulan:** Pemberian intervensi fisioterapi berupa TENS, *Microwave Diathermy*, *Bridging Exercise*, dan *Knee to Chest Exercise* dapat membantu menurunkan nyeri serta meningkatkan kekuatan otot trunk pada pasien *Low Back Pain et causa Spondylosis*.

Kata kunci : *Low back pain, Spondylosis, TENS, Microwave Diathermy, Bridging exercise, Knee to Chest*

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT OF LOW BACK PAIN DUE TO SPONDYLOSIS: A CASE STUDY

Ardyan Sufalah Kurniyanto

Abstract

Background: *Low Back Pain* due to *Lumbar Spondylosis* is a musculoskeletal disorder caused by degenerative processes in the spine that can lead to pain, muscle weakness, and limitations in functional activities. This condition is commonly found in older adults and can reduce quality of life if not properly managed. Physiotherapy has an important role in managing this condition because it can help reduce pain, increase muscle strength, and improve patients' functional activities. **Objective:** This study aimed to determine the effectiveness of physiotherapy interventions in patients with Low Back Pain due to Spondylosis using TENS, MWD, *bridging exercise*, and *knee to chest exercise*. **Methods:** This study used a case study approach. The subject was a 64-year-old male patient who underwent therapy at Mintohardjo Naval Hospital. Physiotherapy assessment was conducted comprehensively, including history taking, inspection, palpation, pain assessment using the Visual Analog Scale (VAS), muscle strength assessment using *Manual Muscle Testing* (MMT), range of motion examination, and functional assessment using the *Oswestry Disability Index* (ODI). The physiotherapy interventions consisted of *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Microwave Diathermy* (MWD), *Bridging Exercise*, and *Knee to Chest Exercise* for three treatment sessions. **Results:** After three treatment sessions, there was a decrease in movement pain from a score of 6 to 5 and tenderness pain from a score of 5 to 4. In addition, trunk flexor muscle strength increased from grade 3 to grade 4 and trunk extensor muscle strength increased from grade 3 to grade 4. **Conclusion:** Physiotherapy interventions consisting of TENS, MWD, *Bridging Exercise*, and *Knee to Chest Exercise* can help reduce pain and improve trunk muscle strength in patients with *Low Back Pain due to Spondylosis*.

Keywords: *Low back pain, Spondylosis, TENS, Microwave Diathermy, Bridging exercise, Knee to Chest*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kasus ini. Laporan kasus ini dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Low Back Pain et causa Spondylosis*”. Shalawat juga salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shalallahu ‘Alaihi Wassalam. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Kiki Rezki Faradillah, S.Ft.,Physio., M.Biomed, Selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah serta kepada seluruh dosen dan staff Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga UPN “Veteran” Jakarta yang telah mendidik penulis hingga sekarang
2. Ibu Mona Oktarina, S.Ft.,Ftr.,M.Biomed,AIFO selaku Kepala Program Studi Fisioterapi program diploma tiga.
3. Bapak Endri Hermawan, Ftr., M.H., Kes, Selaku *Clinical Educator* dan seluruh Fisioterapis RSAL Dr. Minto hardjo yang telah membimbing dan memberikan pengalaman serta ilmu yang berharga.
4. Pasien dan keluarga pasien yang telah bersedia menjadi pasien dalam penulisan KTI ini.
5. Ayah dan Ibu serta keluarga penulis yang telah memberikan dukungan penuh.
6. Teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan.

Akhir kata, bahwa masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh sebab itu, Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 30 April, 2026

Penulis

Ardyan Sufalah Kurniyanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelin.....	3
1.4 Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Low Back Pain	5
2.2 Anatomi dan Fisiologi	6
2.3 Epidemiologi	17
2.4 Etiologi	18
2.5 Patofisiologi	19
2.6 Manifestasi Klinis.....	20
2.7 Prognosis.....	21
2.8 Asesmen Fisioterapi.....	22
2.9 Diagnosis.....	38
2.10 Intervensi Fisioterapi	39
2.11 Kerangka Pikir.....	44
BAB 3 METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS	45
3.1 Metode Pelaksanaan	45
3.2 Laporan kasus.....	46
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Hasil.....	58
4.2 Pembahasan.....	61
4.3 Keterbatasan Studi Kasus	62
BAB 5 PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan	64

5.2	Saran.....	65
	DAFTAR PUSTAKA.....	66
	RIWAYAT HIDUP	
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kelompok Otot Para Lumbal	10
Tabel 2	Kelompok Otot Hip	12
Tabel 3	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi (LGS)	32
Tabel 4	<i>Oswestry Disability Index</i>	34
Tabel 5	Tes Gerak Aktif Dan Pasif	48
Tabel 6	Isometrik melawan tahanan	48
Tabel 7	Pengukuran ROM Aktif Dan Pasif	49
Tabel 8	Pemeriksaan Kekuatan Otot	49
Tabel 9	Pemeriksaan <i>Oswestry Disability Index</i> (ODI)	50
Tabel 10	<i>Visual Analog Scale</i> (VAS)	55
Tabel 11	Pengukuran Kekuatan Otot Dengan <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT)	56
Tabel 12	<i>Osworth Disability Index</i> (ODI)	56
Tabel 13	Pemeriksaan Kekuatan Otot	59
Tabel 14	Pemeriksaan Fungsional	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tulang Vertebra.....	6
Gambar 2 Tulang Hip	6
Gambar 3 Sendi Hip	7
Gambar 4 Ligament Pada Vetebra.....	14
Gambar 5 Ligament pada Hip	14
Gambar 6 Saraf Pada Vertebra.....	16

DAFTAR SKEMA

Kerangka Pikir	44
----------------------	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Evaluasi Tingkat Nyeri Sebelum Intervensi	58
Grafik 2 Evaluasi Tingkat Nyeri Sesudah Intervensi	58

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran *Informed Consent*
- Lampiran 2 Lembar monitoring bimbingan
- Lampiran 3 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 4 Hasil Tunitin
- Lampiran 5 Foto Rontgen
- Lampiran 6 *Osworth Disability Index (ODI)*