



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
SPONDYLOSIS DAN *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS*
*LUMBAL L5-S1***

KARYA TULIS ILMIAH

NAYLATUR RIZKIYAH

2310702057

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



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
SPONDYLOSIS DAN *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS*
*LUMBAL L5-S1***

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Kesehatan**

NAYLATUR RIZKIYAH

2310702057

**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 : Naylatur Rizkiyah

NIM : 2310702057

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, 12 Mei 2026

Yang Menyatakan



(Naylatur Rizkiyah)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN (AI)

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan Platform ChatGPT, CloudeAi, Perplexity untuk tujuan membantu menemukan intisari, kelebihan dan kekurangan dari jurnal atau sumber lain, membantu mengkoreksi dan memperbaiki tata bahasa, serta membantu membuka ide dan gagasan agar lebih terstruktur dan saya bertanggung jawab penuh atas ke akuratan, orisinalitas dan integritas seluruh isi Tugas Akhir ini.

Nama : Naylatur Rizkiyah
NIM : 2310702057
Tanggal : 12 Mei 2026

Jakarta, 12 Mei 2026

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Naylatur Rizkiyah', written over a horizontal line.

(Naylatur Rizkiyah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARTATULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Naylatur Rizkiyah

NIM : 2310702057

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non Ekstusif (Non-Exclusive Royalti Free Right) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Spondilosis dan Hernia Nucleus Pulposus Lumbal L5-S1"

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 besar (database), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 21 Mei 2026

Yang Menyatakan,



(Naylatur Rizkiyah)

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Naylatur Rizkiyah
NIM : 2310702057
Program Studi : Diploma Tiga Fisioterapi
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Spondylosis Dan Hernia Nucleus Pulposus Lumbal L5-S1*

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

Jakarta, 21 Mei 2026

Ketua Penguji



Enny Fauziah, S.Fis., Ftr., M.Erg
NIP. 199305022025062005

Anggota Penguji I



Purnamadyawati, SST, FT, Ftr., M.Fis
NIP. 196502262025212002

Anggota Penguji II



Andy Sirada, S.S.T. M. Fis
NIP. 198807142022031003

Mengetahui,

Dekan FUSIS UPN "Veteran" Jakarta



Dr. Sri Yanti, SST, Ftr., M.Si
NIP. 197406102021212005

Koordinator Program Studi Diploma Tiga
Fisioterapi



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

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS SPONDYLOSIS DAN *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS* LUMBAL L5-S1

Naylatur Rizkiyah

Abstrak

Latar Belakang: *Spondylosis lumbal* merupakan proses degeneratif pada tulang belakang yang ditandai dengan pembentukan *osteofit*, penyempitan ruang diskus, dan degenerasi *diskus intervertebralis*. Kondisi ini dapat memicu terjadinya *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP) yang menyebabkan kompresi akar saraf sehingga timbul nyeri radikuler, parestesia, kelemahan otot, dan keterbatasan aktivitas fungsional. Pada kasus ini, kondisi diperberat oleh riwayat operasi abdomen yang menyebabkan inhibisi otot *core*, penurunan stabilitas tubuh, serta nyeri pada area perut bagian bawah yang memengaruhi biomekanika tulang belakang. **Tujuan:** Mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *spondylosis* dan HNP lumbal L5-S1, meliputi problematika fisioterapi, pemeriksaan, serta hasil intervensi yang diberikan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode studi kasus deskriptif pada Ny. MS, perempuan usia 31 tahun dengan diagnosis *spondylosis* dan HNP lumbal L5-S1 disertai riwayat operasi abdomen tanggal 13 Februari 2026. Pengambilan data dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Pusat pada 3 Maret–14 April 2026 selama 5 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan meliputi *Numeric Rating Scale* (NRS), goniometer untuk Lingkup Gerak Sendi (LGS), *Manual Muscle Testing* (MMT), dan *Oswestry Disability Index* (ODI). Intervensi yang diberikan berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *infrared*, *core stability exercise*, dan *myofascial release* menggunakan foam roller. **Hasil:** Setelah 5 kali intervensi, nyeri diam saat duduk lebih dari 1 jam menurun dari 6 menjadi 2, nyeri gerak saat berjalan dari 5 menjadi 3, dan nyeri tekan paralumbal dari 3 menjadi 2. *Fleksi thorakolumbal* meningkat dari 35° menjadi 70°, *dorsifleksi* ankle dari 35° menjadi 45°, dan fleksi lutut dari 125° menjadi 130°. Kekuatan otot dorsifleksi, ekstensi ibu jari, dan plantarfleksi meningkat dari nilai 4 menjadi 5. Skor ODI menurun dari 23% (disabilitas sedang) menjadi 14% (disabilitas minimal). **Kesimpulan:** Kombinasi TENS, *infrared*, *core stability exercise*, dan *myofascial release* selama 5 kali pertemuan efektif menurunkan nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah, serta memperbaiki kemampuan aktivitas fungsional pada pasien *spondylosis* dan HNP lumbal L5-S1.

Kata Kunci: *Spondylosis, Hernia Nucleus Pulposus, Core Stability Exercise, Myofascial Release, Oswestry Disability Index.*

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES SPONDYLOSIS AND HERNIA NUCLEUS PULPOSUS LUMBAR L5-S1

Naylatur Rizkiyah

Abstract

Background: Lumbar spondylosis is a degenerative spinal disorder characterized by osteophyte formation, intervertebral disc degeneration, and disc space narrowing. These changes may lead to Hernia Nucleus Pulposus (HNP), causing nerve root compression, radicular pain, paresthesia, muscle weakness, and functional limitations. In this case, the condition was aggravated by a history of abdominal surgery, resulting in core muscle inhibition, reduced trunk stability, and lower abdominal pain that negatively affected spinal biomechanics. **Objective:** To determine the physiotherapy management of a patient with lumbar spondylosis and L5–S1 HNP, including physiotherapy problems, examinations, and intervention outcomes. **Methods:** This descriptive case study involved Mrs. MS, a 31-year-old female private employee diagnosed with lumbar spondylosis and L5–S1 HNP, with a history of abdominal surgery on February 13, 2026. Data were collected at Gatot Subroto Hospital, Central Jakarta, from March 3 to April 14, 2026 over five treatment sessions. Outcome measures included the Numeric Rating Scale (NRS), goniometer for Range of Motion (ROM), Manual Muscle Testing (MMT), and the Oswestry Disability Index (ODI). Interventions consisted of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), infrared therapy, core stability exercises (diaphragmatic breathing, pelvic tilt, back bridge, side bridge, front bridge, and bird dog), and myofascial release using a foam roller. **Results:** After five sessions, silent pain during sitting for more than one hour decreased from 6/10 to 2/10, motion pain during walking from 5/10 to 3/10, and paralumbar tenderness from 3/10 to 2/10. Thoracolumbar flexion improved from 35° to 70°, ankle dorsiflexion from 35° to 45°, and knee flexion from 125° to 130°. Muscle strength of dorsiflexion, toe extension, and plantarflexion increased from grade 4 to grade 5. ODI scores improved from 23% (moderate disability) to 14% (minimal disability). **Conclusion:** A combination of TENS, infrared therapy, core stability exercises, and myofascial release over five sessions effectively reduced pain, improved ROM, increased lower-extremity muscle strength, and enhanced functional activity in a patient with lumbar spondylosis and L5–S1 HNP.

Keywords: Spondylosis, Hernia Nucleus Pulposus, Core Stability Exercise, Myofascial Release, Oswestry Disability Index.

KATA PENGANTAR

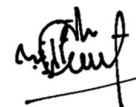
Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Spondylosis* dan *Hernia Nucleus Pulposus Lumbal L5-S1*”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan. Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis memperoleh bantuan, dukungan, doa, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Ibu Dr. Sri Yani, SST, Ftr., M.Si.
2. _Koordinator Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi Ibu Mona Oktarina, S.Ft, Ftr, M.Biomed, CIMI
3. Bapak Andy Sirada, SST., M.Fis. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir
4. Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II
5. Bapak tercinta dan Almarhumah Mamah tercinta yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan, serta pengorbanan yang tiada henti yang menjadi sumber semangat dan motivasi bagi sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan.
6. Keluarga, sahabat, dan teman-teman

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 10 Mei 2026

Penulis



Naylatur Rizkiyah

viii

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINAL	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN AI	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRAC</i>	
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Manfaat penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
II.1 Definisi	6
II.2 Anatomi Tulang belakang.....	8
II.3 Epidemiologi.....	19
II.4 Etiologi	20
II.5 Patofisiologi	21
II.6 Klasifikasi	23
II.7 Manifestasi klinis.....	26
II.8 Prognosis.....	27
II.9 Pemeriksaan Fisioterapi.....	28
II.10 Diagnosa Fisioterapi	42
II.11 Intervensi Fisioterapi	43
II.12 Kerangka Pikir	51
 BAB III METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	 52
III.1 Metode Pelaksanaan	52
III.2 Laporan Kasus	53
III.3 Diagnosa Fisioterapi.....	67
III.4 Prognosis	69

III.5 Rencana Program Fisioterapi	70
III.6 Intervensi Fisioterapi	71
III.7 Edukasi dan Home Program	78
III.8 Evaluasi	79
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 85
IV.1 Hasil Penatalaksanaan Fisioterapi	85
IV.2 Pembahasan	89
 BAB V PENUTUP	 92
V.1 Kesimpulan	92
V.2 Saran	93
 DAFTAR PUSTAKA	 95
RIWAYAT HIDUP	99
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot Lumbal	12
Tabel 2	Otot Lower Ektremity	13
Tabel 3	Ligament.....	15
Tabel 4	Dermatom.....	17
Tabel 5	Myotom	18
Tabel 6	Efek Herniasi Pada Akar saraf	25
Tabel 7	Distribusi Saraf.....	32
Tabel 8	Nilai Kekuatan Otot	34
Tabel 9	Pemeriksaan Nyeri	56
Tabel 10	Pemeriksaan Gerak Pasif.....	56
Tabel 11	Pemeriksaan Gerak Pasif.....	57
Tabel 12	Pemeriksaan Isometrik	58
Tabel 13	Pemeriksaan Sensibilitas	59
Tabel 14	Pemeriksaan Manual Muscle Testing	61
Tabel 15	Pemeriksaan Myotom.....	62
Tabel 16	Pemeriksaan LGS	63
Tabel 17	Pemeriksaan Khusus	64
Tabel 18	Pemeriksaan Fungsional ODI.....	65
Tabel 19	Pemeriksaan Penunjang.....	67
Tabel 20	Tujuan Intervensi Fisioterapi.....	71
Tabel 21	Intervensi Fisioterapi	72
Tabel 22	Home Program	78
Tabel 23	Evaluasi	79
Tabel 24	Evaluasi Nyeri	80
Tabel 25	Evaluasi Kekuatan Otot (MMT)	80
Tabel 26	Evaluasi LGS.....	82
Tabel 27	Evaluasi Fungsional ODI	82
Tabel 28	Evaluasi Schober	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Columna Vertebralis	9
Gambar 2	Diskus Intervertebralis	9
Gambar 3	Lumbal Spine	10
Gambar 4	Otot Lumbal	11
Gambar 5	Otot Lower Ekstremitas	13
Gambar 6	Ligament	15
Gambar 7	Dermatom	16
Gambar 8	Myotom	17
Gambar 9	Spondylosis	21
Gambar 10	Tahapan Herniasi	24
Gambar 11	Lasegue Test	37
Gambar 12	Bragard Test	38
Gambar 13	Neri Test	39
Gambar 14	Quadrant Test	39
Gambar 15	Diagram Breathing Exercise	45
Gambar 16	Pelvic Tilt Exercise	45
Gambar 17	Side Bridge Exercise	46
Gambar 18	Back Bridge Exercise	46
Gambar 19	Front Bridge Exercise	47
Gambar 20	Bird Dog Exercise	47
Gambar 21	Guideline Core stability Exercise	48
Gambar 22	Foam Roller	49
Gambar 23	Myofascial Release Exercise	50
Gambar 24	Kerangka Berpikir	51

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Evaluasi Nyeri	86
Grafik 2 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi	87
Grafik 3 Evaluasi Kekuatan Otot	88
Grafik 4 Evaluasi Fungsional ODI.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Informed Consent	100
Lampiran 2	Dokumentasi.....	101
Lampiran 3	Surat Pernyataan Plagiarisme	102
Lampiran 4	Hasil Turnitin.....	103
Lampiran 5	Lembar Monitoring Bimbingan.....	107
Lampiran 6	Questioner ODI.....	108