



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *HERNIA*
NUCLEUS PULPOSUS CERVICAL DI RS PMI BOGOR**

KARYA TULIS ILMIAH

CHANDINY SURYANTI

231.0702.054

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *HERNIA*
NUCLEUS PULPOSUS CERVICAL DI RS PMI BOGOR**

KARYA TULIS ILMIAH

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

CHANDINY SURYANTI

231.0702.054

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Chandiny Suryanti

NRP/NIM : 231.0702.054

Tanggal : 11 Mei 2026

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

Jakarta, 11 Mei 2026

Yang Menyatakan,



(Chandiny Suryanti)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform *Claude.ai* dengan tujuan perbaikan tata bahasa dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integritas seluruh isi Tugas Akhir ini.

Nama : Chandiny Suryanti

NIM : 231.0702.054

Tanggal: 11 Mei 2026

Tanda Tangan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Chandiny Suryanti', written in a cursive style.

Chandiny Suryanti

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civiitis akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chandiny Suryanti
NRP/NIM : 2310702054
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi : Diploma Tiga, Fisioterapi

Demi pembangunan 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 *Hernia Nucleus Pulposus Cervical* Di RS PMI Bogor”.

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: 11 Mei 2026

Yang Menyatakan



(Chandiny Suryanti)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama : Chandiny Suryanti
NIM : 231.0702.054
Program Studi : Fisioterapi Program Studi Diploma Tiga
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Hernia Nucleus Pulposus Cervical* Di RS PMI Bogor

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

Jakarta, 19 Mei 2026

Ketua Penguji

Firdausiyah Rizki Amallia, S.Tr. Ftr., M.Sc
NIP. 199510202025062010

Anggota Penguji I

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

Anggota Penguji II

Risa Kusuma Anggraeni, SST., M.Biomed.
NIP. 199211172024062001

Mengetahui,

Dekan FKES UPN "Veteran" Jakarta



Koordinator Program Studi Fisioterapi
Program Diploma Tiga

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

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS CERVICAL* DI RS PMI BOGOR

Chandiny Suryanti

Abstrak

Latar Belakang: Kemajuan teknologi menyebabkan banyak orang menghabiskan waktu lama dengan perangkat elektronik dalam posisi duduk statis dan kurang aktivitas fisik, sehingga meningkatkan tekanan pada area leher yang dapat memicu terjadinya Herniasi Nukleus Pulposus (HNP) *Cervical* dengan keluhan nyeri dan gangguan fungsional. Fisioterapi menjadi solusi utama dalam menangani permasalahan tersebut, di mana modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Ultrasound* (US) digunakan untuk mengendalikan nyeri, *Myofascial Release* (MFR) dan *Stretching Exercise* untuk meningkatkan lingkup gerak sendi, *Isometric Exercise* untuk meningkatkan kekuatan otot paracervical, serta *Pressure Biofeedback Unit* (PBU) untuk meningkatkan kekuatan otot *deep neck flexor*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penatalaksanaan fisioterapi pada kasus HNP *Cervical* dengan empat kali intervensi dalam dua minggu. **Metode:** Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini antara lain *Visual Analogue Scale* (VAS) untuk menilai tingkat nyeri, goniometer untuk mengukur rentang gerak, *Manual Muscle Testing* (MMT) untuk menilai kekuatan otot, palpasi untuk menilai spasme otot, pengukuran *Craniovertebral Angle* (CVA) untuk menilai *forward head posture*, dan *Neck Disability Index* (NDI) untuk mengukur aktivitas fungsional. Pengumpulan data dilakukan melalui anamnesa, pengukuran, dan observasi selama sesi terapi. **Hasil:** Setelah empat kali intervensi terdapat penurunan nyeri, peningkatan rentang gerak, peningkatan kekuatan otot, penurunan spasme otot, dan peningkatan aktivitas fungsional pasien. **Kesimpulan:** Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan modalitas TENS, US, MFR, *Stretching Exercise*, *Isometric Neck Exercise*, dan PBU terbukti efektif dalam mengurangi nyeri, mengurangi spasme otot, meningkatkan rentang gerak, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan aktivitas fungsional pada pasien HNP *Cervical*.

Kata Kunci: *Hernia Nucleus Pulposus Cervical*, Fisioterapi, Nyeri, Lingkup Gerak Sendi, Aktivitas Fungsional

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES OF HERNIA NUCLEUS PULPOSUS CERVICAL AT PMI HOSPITAL BOGOR

Chandiny Suryanti

Abstract

Background: The advancement of technology has led many people to spend long hours using electronic devices in static sitting positions with insufficient physical activity, increasing pressure on the neck area and contributing to the development of Cervical Herniated Nucleus Pulposus (HNP) with complaints of pain and functional impairment. Physiotherapy serves as the primary solution in managing this condition, utilizing Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and Ultrasound (US) for pain management, Myofascial Release (MFR) and Stretching Exercise to improve range of motion, Isometric Exercise to strengthen paracervical muscles, and Pressure Biofeedback Unit (PBU) to enhance deep neck flexor muscle strength. **Objective:** This study aimed to determine the effectiveness of physiotherapy management in Cervical HNP cases through four intervention sessions over two weeks. **Methods:** Assessment tools included the Visual Analogue Scale (VAS) for pain level, goniometer for range of motion, Manual Muscle Testing (MMT) for muscle strength, palpation for muscle spasm, Craniovertebral Angle (CVA) measurement for forward head posture, and the Neck Disability Index (NDI) for functional activity. Data were collected through anamnesis, measurements, and observation during therapy sessions. **Results:** After four intervention sessions, there was a reduction in pain, improvement in range of motion, increased muscle strength, decreased muscle spasm, and improved functional activity. **Conclusion:** Overall, this study demonstrated that the combination of TENS, US, MFR, Stretching Exercise, Isometric Neck Exercise, and PBU was effective in reducing pain, decreasing muscle spasm, improving range of motion, increasing muscle strength, and enhancing functional activity in Cervical HNP patients.

Keywords: Cervical Herniated Nucleus Pulposus, Physiotherapy, Pain, Range of Motion, Functional Activity

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Akhir yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Hernia Nucleus Pulposus Cervical* Di RS PMI Bogor” dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penyusunan karya tulis ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Mona Oktarina, S.Ft., Ftr., M.Biomed selaku Kepala Jurusan Fisioterapi UPN Veteran Jakarta.
2. Ibu Risa Kusuma Anggraeni, S.ST., M,Biomed selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing, memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
3. Bapak Eidman Iskandar, Ftr selaku *Clinical Instructor* di RS PMI Bogor, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti selama penulis menjalani proses pembelajaran di lapangan.
4. Kepada Almarhum Ayah, meski kini telah beristirahat di sisi-Nya, kasih sayang dan semangat yang Ayah berikan selalu menjadi kekuatan terbesar penulis. Dan juga kepada Ibu, Dimas, dan Dina, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan tanpa henti kepada penulis.
5. Bapak Jeff Brown, yang telah memberikan dukungan finansial selama penulis menempuh pendidikan hingga selesai.
6. Ayunda dan Laela, sahabat yang selalu hadir memberikan semangat dan dukungan di selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada Seventeen dan TWS atas karya-karya musik yang telah menemani penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini. Karya-karya tersebut turut memberikan semangat dan motivasi tersendiri bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama penyusunan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan ke depannya.

Jakarta, 11 Mei 2026

Penulis

Chandiny Suryanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR SKEMA	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Definisi	6
2.2 Anatomi dan Fisiologi	6
2.3 Epidemiologi	27
2.4 Etiologi	28
2.5 Patofisiologi	29
2.6 Manifestasi Klinis	30
2.7 Prognosis	31
2.8 Pemeriksaan Fisioterapi	32
2.9 Diagnosa Fisioterapi.....	54
2.10 Intervensi Fisioterapi.....	55
2.11 Kerangka Pikir.....	69
 BAB 3 METODE PELAKSANAAN DAN LAPORAN KASUS.....	 70
3.1 Metode Pelaksanaan	70
3.2 Laporan Status Klinis	71
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 89
4.1 Hasil Evaluasi Fisioterapi.....	89
4.2 Pembahasan	93
4.3 Keterbatasan	101
 BAB 5 PENUTUP	 102
5.1 Kesimpulan.....	102

5.2	Saran.....	103
	DAFTAR PUSTAKA.....	104
	RIWAYAT HIDUP	
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Columna Vertebralis</i>	7
Gambar 2	<i>Cervical Columna Vertebrae</i>	9
Gambar 3	<i>Superior view of Atlas</i>	10
Gambar 4	<i>Superior dan Anterior view of Axis</i>	11
Gambar 5	<i>Structure cervical vertebra</i>	12
Gambar 6	<i>Discus intervertebralis</i>	13
Gambar 7	Otot Leher Bagian Anterior dan Lateral.....	15
Gambar 8	Otot Leher Bagian Posterior dan Lateral.....	16
Gambar 9	<i>Lateral view of Zygapophysialis Joint Cervical</i>	21
Gambar 10	<i>Lateral view of cervical ligament</i>	22
Gambar 11	<i>Ligamentum supraspinosum dan ligamentum nuchae</i>	24
Gambar 12	<i>Spinal Nerve Cervical</i>	25
Gambar 13	<i>Anterior – Posterior view of Dermatome</i>	25
Gambar 14	Tahapan Herniasi Diskus.....	30
Gambar 15	<i>Spurling Test</i>	40
Gambar 16	Tes Distraksi	41
Gambar 17	<i>Cervical Quadrant Test</i>	42
Gambar 18	<i>Valsava Manuver Test</i>	44
Gambar 19	<i>Visual Analog Scale</i>	45
Gambar 20	Goniometer.....	47
Gambar 21	Pengukuran <i>Craniovertebral Angle</i>	49
Gambar 22	<i>Pressure Biofeedback Unit (PBU)</i>	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot Leher	16
Tabel 2	Dermatom.....	26
Tabel 3	Miotom	27
Tabel 4	Lingkup Gerak Sendi <i>Cervical</i>	47
Tabel 5	Nilai <i>Manual Muscle Test</i>	48
Tabel 6	Pertanyaan atau Kuesioner <i>Neck Disability Index</i> (NDI).....	50
Tabel 7	Hasil Pemeriksaan Fungsi Gerak Aktif	74
Tabel 8	Hasil Pemeriksaan Fungsi Gerak Pasif	74
Tabel 9	Hasil Pemeriksaan Isometrik.....	75
Tabel 10	Pemeriksaan Miotom.....	75
Tabel 11	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Aktif.....	76
Tabel 12	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi Pasif	76
Tabel 13	Pemeriksaan Dermatom	77
Tabel 14	Pemeriksaan Fungsional.....	79
Tabel 15	Program Fisioterapi	82
Tabel 16	<i>Home Program</i>	84
Tabel 17	Evaluasi Nyeri	85
Tabel 18	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi.....	86
Tabel 20	Evaluasi Kekuatan Otot.....	86
Tabel 21	Evaluasi <i>Craniovertebral Angle</i> (CVA).....	87
Tabel 22	Evaluasi Aktivitas Fungsional.....	87

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Evaluasi Nyeri	89
Grafik 2 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Aktif <i>Cervical</i>	90
Grafik 3 Evaluasi Nilai Kekuatan Otot	91
Grafik 4 Evaluasi <i>Craniovertebral Angle</i>	92
Grafik 5 Evaluasi Aktivitas Fungsional	92

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Pikir.....	69
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 2	<i>Neck Disability Index (NDI)</i>
Lampiran 3	Hasil Pemeriksaan Penunjang (MRI)
Lampiran 4	Dokumentasi Pemberian Intervensi
Lampiran 5	Kartu Monitoring Bimbingan
Lampiran 6	Pernyataan Plagiarisme
Lampiran 7	Hasil Uji Turnitin