



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
*CERVICAL ROOT SYNDROME ET CAUSA HERNIA NUCLEUS
PULPOSUS CERVICAL***

KARYA TULIS ILMIAH

AFIFAH DWI KURNIASIH

2310702019

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



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
*CERVICAL ROOT SYNDROME ET CAUSA HERNIA NUCLEUS
PULPOSUS CERVICAL***

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

**AFIFAH DWI KURNIASIH
2310702019**

**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 : Afifah Dwi Kurniasih

NIM : 2310702019

Tanggal : 11 Mei 2026

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

Jakarta, 11 Mei 2026

Yang Menyatakan,



(Afifah Dwi Kurniasih)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dengan platform ChatGPT, Consensus untuk tujuan parafrase atau memperbaiki tata bahasa yang disusun serta menemukan referensi jurnal terkait dengan pembahasan yang ingin dicari dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas dan integritas seluruh isi Tugas Akhir ini.

Nama : Afifah Dwi Kurniasih

NIM : 2310702019

Tanggal : 11 Mei 2026

Jakarta, 11 Mei 2026

Yang Menyatakan,



(Afifah Dwi Kurniasih)

**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 : Afifah Dwi Kurniasih
NRP : 2310702019
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 *Cervical Root syndrome et causa Hernia Nucleus Pulposus Cervical*”.

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,



(Afifah Dwi Kurniasih)

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan oleh:

Nama : Afifah Dwi Kurniasih
NIM : 2310702019
Program Studi : D3 Fisioterapi
Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Cervical Root Syndrome Et Causa Hernia Nucleus Pulposus Cervical

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, 21 Mei 2026

Ketua Penguji

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

NIP. 199510202025062010

Anggota Penguji I

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

Anggota Penguji II

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

Dekan / Ketua Program Studi / Ketua Tim Penguji



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

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

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

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
CERVICAL ROOT SYNDROME ET CAUSA HERNIA NUCLEUS
PULPOSUS CERVICAL**

Afifah Dwi Kurniasih

Abstrak

Latar Belakang: *Cervical Root Syndrome* merupakan gangguan pada akar saraf *cervical* akibat penekanan atau inflamasi karena *protrusi diskus intervertebralis cervical*. Kondisi ini dapat menyebabkan nyeri leher yang menjalar ke bahu dan lengan, *parestesia*, penurunan sensibilitas, spasme otot, keterbatasan lingkup gerak sendi *cervical*, serta kelemahan otot sesuai dermatom dan miotom saraf yang terkena. Gangguan tersebut dapat memengaruhi aktivitas fungsional dan menurunkan kualitas hidup pasien sehingga diperlukan penatalaksanaan fisioterapi untuk membantu mengurangi gejala dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien. **Tujuan:** Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi *cervical root syndrome et causa hernia nucleus pulposus cervical*. **Metode:** Metode dalam penyusunan karya tulis ilmiah akhir ini dengan menggunakan pendekatan studi kasus dengan meneliti satu pasien perempuan berusia 23 tahun yang didiagnosis mengalami *Cervical Root Syndrome et causa Hernia Nukleus Pulposus Cervical C2:3*. Terapi dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan yang dimulai pada tanggal 14 April 2026 dan pertemuan terakhir pada tanggal 30 April 2026 dengan memberikan intervensi fisioterapi berupa modalitas elektroterapi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, *Ultrasound (US)* dan terapi latihan berupa *chin tuck* dan *neck calliet*. Selain itu, juga dinilai kemampuan aktivitas fungsionalnya dengan menggunakan instrumen *Neck Disability Index (NDI)*. Selain itu, diberikan juga edukasi beserta *home program* yang sesuai dengan kondisi yang dialami oleh pasien. **Hasil:** Dalam pemeriksaan yang dilakukan pertama kali, ditemukan pasien mengalami nyeri, gangguan sensibilitas, penurunan kekuatan otot, keterbatasan lingkup gerak sendi dan juga keterbatasan dalam aktivitas fungsionalnya. Setelah dilakukan empat sesi pertemuan, ditemukan hasil berupa adanya sedikit penurunan pada tingkat nyeri, sedikit peningkatan pada lingkup gerak sendi leher dan kemampuan aktivitas fungsionalnya, namun, masih adanya gangguan pada sensibilitas dan kekuatan otot belum ada peningkatan. **Kesimpulan:** Setelah empat sesi terapi yang telah dilakukan, pasien mengalami sedikit penurunan nyeri, adanya gangguan sensibilitas, kekuatan otot belum ada peningkatan, dan sedikit peningkatan pada lingkup gerak sendi leher dan kemampuan aktivitas fungsionalnya setelah dilihat perbandingan skor pada *NDI*. **Saran:** Pasien diharapkan untuk rutin mengikuti sesi terapinya dan melakukan latihan *home program* yang telah dibuat di rumah.

Kata Kunci: *Cervical Root Syndrome; Hernia Nucleus Pulposus Cervical; Latihan Calliet; Latihan Chin Tuck; Indeks Disabilitas Leher.*

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN A CASE OF CERVICAL ROOT SYNDROME CAUSED BY A CERVICAL NUCLEUS PULPOSUS HERNIA

Afifah Dwi Kurniasih

Abstract

Background: Cervical Root Syndrome is a disorder of the cervical nerve roots caused by compression or inflammation resulting from a protrusion of the cervical intervertebral disc. This condition can cause neck pain that radiates to the shoulders and arms, paresthesia, decreased sensation, muscle spasms, limited range of motion in the cervical joints, and muscle weakness corresponding to the dermatomes and myotomes of the affected nerves. These conditions can affect functional activities and reduce patients quality of life, therefore, physical therapy is necessary to help alleviate symptoms and improve patients' functional abilities.

Objective: The purpose of this study is to determine the physiotherapy management for cervical root syndrome caused by a cervical herniated disc. **Method:** This final scientific paper was prepared using a case study approach, examining a 23-year-old female patient diagnosed with cervical root syndrome caused by a herniated nucleus pulposus at the C2-C3 level. Therapy consisted of four sessions, beginning on April 14, 2026, and concluding on April 30, 2026, involving physical therapy interventions such as Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and ultrasound (US), as well as exercise therapy including chin tucks and neck calliet exercises. In addition, functional activity was assessed using the Neck Disability Index (NDI). In addition, patients are provided with education and a home exercise program tailored to their specific condition. **Results:** During the initial examination, the patient was found to be experiencing pain, sensory disturbances, decreased muscle strength, limited range of motion, and limitations in functional activities. After four sessions, the results showed a slight reduction in pain levels and a slight improvement in the range of motion of the neck joints and functional ability; however, there was still no improvement in sensory function or muscle strength. **Conclusion:** After four therapy sessions, the patient experienced a slight reduction in pain, continued sensory disturbances, no improvement in muscle strength, and a slight increase in the range of motion of the neck joints and functional ability, as indicated by a comparison of NDI scores. **Recommendation:** Patients are encouraged to attend their therapy sessions regularly and perform the home exercises prescribed for them.

Keywords: Cervical Root Syndrome; Cervical Herniated Disc; Calliet Neck Exercise; Chin Tuck Exercise; Neck Disability Index.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah Akhir (KTIA) ini berhasil diselesaikan. KTIA ini berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Cervical Root syndrome et causa Hernia Nucleus Pulposus Cervical*” Judul ini terpilih sebagai studi kasus yang penulis ambil sejak bulan Januari tahun 2026. Karya Tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Kesehatan di bidang Fisioterapi. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Anter Venus, MA. Comm. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Dr. Sri Yani, SST.FT, Ftr., Msi selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Ibu Mona Oktarina, Ftr., M.Biomed., CIMI selaku Kepala Program Studi Fisioterapi program diploma tiga.
4. Bapak Andy Sirada, S.S.T., M. Fis selaku dosen pembimbing karya tulis ilmiah akhir penulis yang sudah memberikan bimbingan, arahan, saran dan masukan yang bermanfaat kepada penulis dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah akhir ini.
5. Kepada Mamah, Bapa, Mas dan Adik serta keluarga besar lainnya yang penulis sayangi, yang telah memberikan doa dan semangatnya dalam bentuk emosional maupun material kepada penulis selama penyusunan karya tulis ilmiah akhir ini.
6. Kepada teman-teman penulis yang penulis sayangi, terkhususnya teman-teman “PASTI BISA” karena telah saling menguatkan dan juga memberikan semangat satu sama lainnya untuk selalu berjuang dalam menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah akhir ini.
7. Kepada Nn. A beserta keluarga yang telah berkenan mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian studi kasus sesuai dengan judul yang penulis ambil.

8. Kepada semua pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis selama penyusunan karya tulis ilmiah akhir ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis guna melengkapi segala kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan KTIA ini. Akhir kata semoga KTIA ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan terkhususnya dibidang kesehatan Fisioterapi.

Jakarta, 12 Januari 2026

Penulis

(Afifah Dwi Kurniasih)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1. Definisi	6
2.2. Anatomi dan Fisiologi	8
2.3. Epidemiologi.....	20
2.4. Etiologi	20
2.5. Patofisiologi.....	21
2.6. Manifestasi Klinis.....	22
2.7. Prognosis	23
2.8. Pemeriksaan Fisioterapi.....	24
2.9. Diagnosa Fisioterapi	42
2.10. Rencana Fisioterapi	43
2.11. Intervensi Fisioterapi	44
2.12. Kerangka Pikir.....	52
 BAB 3 METODE STUDI KASUS	 53
3.1. Metode Penelitian	53
3.2. Laporan Status Klinis	54
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 74
4.1. Hasil.....	74
4.2. Pembahasan	80
4.3. Keterbatasan Studi Kasus	87
 BAB 5 PENUTUP	 88
5.1. Kesimpulan.....	88

5.2. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot-Otot Leher	12
Tabel 2	Dermatom	18
Tabel 3	Miotom	19
Tabel 4	Klasifikasi IMT	29
Tabel 5	Lingkup Gerak Sendi Cervical	36
Tabel 6	Interpretasi Kekuatan Otot	37
Tabel 7	Form Neck Disability Index	38
Tabel 8	Interpretasi Skor Pemeriksaan Neck Disability Index (NDI).....	41
Tabel 9	Pemeriksaan Fungsi Gerak Aktif.....	57
Tabel 10	Pemeriksaan Fungsi Gerak Pasif.....	57
Tabel 11	Pemeriksaan Isometrik	58
Tabel 12	Pemeriksaan Kekuatan Otot (Manual Muscle Test)	58
Tabel 13	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	58
Tabel 14	Pemeriksaan Sensibilitas	59
Tabel 15	Intervensi Fisioterapi Yang Digunakan	63
Tabel 16	Home Program	64
Tabel 17	Evaluasi Skala Nyeri	65
Tabel 18	Evaluasi Sensibilitas.....	66
Tabel 19	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi.....	68
Tabel 20	Evaluasi Kekuatan Otot.....	69
Tabel 21	Evaluasi Pemeriksaan Fungsional	71
Tabel 22	Evaluasi Sensibilitas.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Columna Vertebralis	8
Gambar 2	Diskus Intervertebralis	10
Gambar 3	Otot Leher	11
Gambar 4	Sendi Cervical	14
Gambar 5	Ligament Cervical	15
Gambar 6	Dermatom & Miotom	18
Gambar 7	Spurling Test	30
Gambar 8	Compression Test	31
Gambar 9	Distraction Test	32
Gambar 10	Valsava Manuver Test	33
Gambar 11	Quadran Test	33
Gambar 12	Visual Analog Scale (VAS)	34
Gambar 13	Goniometer	35
Gambar 14	Chin Tuck Exercise	49
Gambar 15	Neck Calliet Exercise	50
Gambar 16	Evaluasi Skala Nyeri	73
Gambar 17	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi	75
Gambar 18	Evaluasi Kekuatan Otot	76
Gambar 19	Evaluasi Pemeriksaan Fungsional	77

DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka Pikir.....	52
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Informed Consent*
- Lampiran 2 *Form Neck Disability Index*
- Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 4 Kartu Monitoring Bimbingan KTIA
- Lampiran 5 Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 6 Hasil Turnitin