

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME* DENGAN MODALITAS *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN *NECK CALLIET EXERCISE***

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANASTASYA DEA NEMAN**

**20063009**

UKDLSM



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI**

**FAKULTAS KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE**

**MANADO**

**2023**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME* DENGAN MODALITAS *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN *NECK CALLIET EXERCISE***

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan  
Pada Program Studi DIII Fisioterapi Universitas Katolik De La Salle Manado**

**ANASTASYA DEA NEMAN**

**20063009**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME* DENGAN MODALITAS *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN *NECK CALLIET EXERCISE***

Nama : Anastasya Dea Neman  
NIM : 20063009  
Fakultas : Keperawatan  
Program Studi : DIII Fisioterapi

Menyetujui,

Manado, 09 Agustus 2023

Dosen Pembimbing

**Pramudya Utama, SST.Ft.,Ftr.,M.Fis**  
**NIDN. 0921018204**

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi

**Wahyuny Langelo, BSN., M.Kes**  
**NIDN. 0923068401**

**Novtiyas Maria Pombu, SST .Ft., M.Fis**  
**NIDN. 0918119103**

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL ROOT***  
***SYNDROME* DENGAN MODALITAS *TRANSCUTANEUS***  
***ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN**  
***NECK CALLIET EXERCISE***

Yang disusun dan diajukan oleh :

**ANASTASYA DEA NEMAN**  
**20063009**

Telah dipertahankan didepan TIM penguji Ujian Karya Tulis Ilmiah  
pada tanggal 11 bulan agustus tahun 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

TIM PENGUJI

Dosen Penguji 1 : Novtiyas M. Pombu, SST.Ft., M.Fis.

Dosen Penguji 2 : Filly J. Mamuaja, SST.Ft., M.Kes

Dosen Penguji 3 : Pramudya Utama, SST.Ft.,Ftr.,M.Fis

MENGETAHUI

Dekan Fakultas Keperawatan  
Unika De La Salle Manado

Ketua Program studi DIII Fisioterapi  
Fakultas Keperawatan  
Unika De La Salle Manado

**Wahyuny Langelo, BSN.,M.Kes**  
**NIDN. 0923068401**

**Novtiyas Maria Pombu, SST.Ft., M.Fis**  
**NIDN. 0918119103**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Anastasya Dea Neman  
NIM : 20063009  
Program Studi : DIII Fisioterapi  
Fakultas : Keperawatan

Menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah yang saya susun ini adalah benar-benar merupakan hasil karya dan studi kasus saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pemikiran orang lain.
2. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan sebagian atau keseluruhan Karya Tulis Ilmiah ini hasil karya orang lain / terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia Karya Tulis Ilmiah ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (AHLI MADYA KESEHATAN) dibatalkan, serta di proses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Manado, 09 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Anastasya Dea Neman  
20063009

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas selesainya Karya Tulis ilmiah ini penulis mempersembahkan kepada

1. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan dengan penuh rasa syukur bagi kemuliaan nama Tuhan, karena Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang telah menuntun dan memampukan saya hingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Karya Tulis Ilmiah ini untuk kedua orangtua saya yang tercinta mama Ellen dan papa Jolly, yang telah memberikan support terbaik, semangat, kasih sayang dan doa yang begitu tulus demi kelancaran proses perkuliahan saya.
3. Juga kepada semua keluarga oma dan opa, tante dan om yang sudah selalu mendukung, mensupport dan mendoakan saya hingga saat ini dan untuk adik tercinta tiga malaikat kecil disurga denis, devis dan chelsi.
4. Juga untuk seluruh dosen di Prodi DIII Fisioterapi, para staf, dan dosen pembimbing saya sir pramudya utama yang bersedia dengan sabar membimbing saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini,
5. Teman-teman fisioterapi angkatan 2020, yang sudah sangat membantu dan mendukung saya dalam berbagai hal selama proses perkuliahan ini.

## HALAMAN MOTTO

Amsal 3 : 5

Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar pada pengertianmu sendiri.

Filipi 4 : 6

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.

UKDLSM

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Cervical Root Syndrome* Dengan Modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* dan *Neck Calliet Exercise*”.

Dengan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, selaku Rektor di Universitas katolik De La Salle Manado
2. Wahyuny Langelo, BSN., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Keperawatan, Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Natalia Elisa Rakinaung, S.Kep.,Ns.,MNS, selaku Wakil Dekan Fakultas Keperawatan, Universitas Katolik De La Salle Manado.
4. Novtiyas Maria Pombu, SST.Ft.,M.Fis, selaku Ketua Program Studi D III Fisioterapi, Universitas Katolik De La Salle Manado
5. Pramudya Utama, SST.Ft., Ftr.,M.Fis, selaku Dosen Pembimbing
6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Keperawatan, Universitas Katolik De La Salle Manado
7. Victor Runtulalo, SST.Ft.Ftr, selaku pembimbing lahan praktek di RSUD Dr. Sam Ratulangi Tondano
8. Papa dan mama yang tercinta
9. Seluruh teman – teman Angkatan 2020

10. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada semua pihak, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu atas semua doa, dukungan, motivasi dan cintakasih yang tulus.

Manado,09 Agustus 2023

Anastasya Dea Neman

UKDLSM

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH ....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penulisan.....	3
D. Terminologi Istilah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Anatomi, Fisiologi dan Biomekanik Cervical.....	5
B. Cervical Root Syndrome .....	13
C. Problematik Fisioterapi .....	15
D. Instrument Penilaian.....	17
E. Teknologi Intervensi Fisioterapi .....	18
BAB III PELAKSANAAN STUDI KASUS .....	28
A. Waktu dan Tempat .....	28
B. Prosedur Studi Kasus .....	28
1. Pengkajian Fisioterapi .....	28
2. Diagnosa / Problematik Fisioterapi .....	36
3. Program Fisioterapi .....	36
4. Penatalaksanaan Fisioterapi .....	38
5. Evaluasi .....	44
BAB IV PEMBAHASAN HASIL.....	46
A. Hasil .....	46
B. Pembahasan.....	47

BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN.....	55

UKDLSM

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. <i>Dermatome dan Myotome cervical</i> .....	10
2. Pemeriksaan LGS .....	32
3. Evaluasi nyeri (VDS).....	44
4. Evaluasi LGS ( <i>midline</i> ).....	44

UKDLSM

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Vertebra Cervical</i> .....	5
2. Otot pada daerah cervical .....	7
3. <i>Dermatom cervical</i> .....	11
4. Gerakan kearah fleksi .....	25
5. Gerakan kearah ekstensi .....	26
6. Gerakan kearah lateral fleksi kanan .....	26
7. Gerakan kearah lateral fleksi kiri .....	27
8. Alat TENS .....	38
9. Pemasangan alat TENS .....	39
10. Pengaturan dosis TENS.....	40
11. Gerakan pemanasan miring kiri dan kanan .....	40
12. Gerakan pemanasan fleksi - ekstensi.....	41
13. Gerakan inti posisi fleksi.....	41
14. Gerakan inti posisi ekstensi.....	42
15. Gerakan inti posisi lateral fleksi kanan .....	42
16. Gerakan inti posisi lateral fleksi kiri .....	43
17. Gerakan penutup miring kiri dan kanan .....	43
18. Gerakan penutup fleksi – ekstensi.....	44

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Hasil evaluasi nyeri dengan menggunakan VDS .....	46
2. Hasil evaluasi LGS menggunakan <i>midline</i> .....	47

UKDLSM

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Laporan status klinik .....	56
2. <i>Neck Disability Index</i> .....	68
3. Surat keterangan pelaksanaan studi kasus.....	70
4. <i>Informed Consent</i> .....	71
5. Daftar Riwayat Hidup .....	72

UKDLSM

UKDLSM