

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS
INFRA RED (IR), TENS DAN TERAPI LATIHAN PADA KASUS
CERVICAL ROOT SYNDROME DEXTRA DI RST DR.SOEDJONO
MAGELANG**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Disusun Oleh :

HERMAWAN ADI SUSANTO
J 100 1000 072

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2011**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS
INFRA RED (IR), TENS DAN TERAPI LATIHAN PADA KASUS
CERVICAL ROOT SYNDROME DEXTRA DI RST DR.SOEDJONO
MAGELANG**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Disusun Oleh :

HERMAWAN ADI SUSANTO
J 100 1000 072

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ **PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS *INFRA RED (IR)*, TENS DAN TERAPI LATIHAN PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME DEXTRA* DI RST DR. SOEDJONO MAGELANG**” telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing



(Sugiono, SST. FT.)




HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Rabu

Tanggal : 31 Juli 2013

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama terang		Tanda Tangan
Penguji I	Totok Budi Santoso, SSt.FT, MPH	()
Penguji II	Dwi Rosella Komala Sari, SSt.FT, M.Fis	()
Penguji III	Sugiono, SSt.FT	()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Arif Widodo, A.Kep., M.Kes.)

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah dengan judul :

“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS *INFRA RED (IR), TENS* DAN TERAPI LATIHAN PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME DEXTRA* DI RST DR. SOEDJONO MAGELANG ”

adalah karya saya sendiri dan bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapat sanksi akademis.

Surakarta, Juli 2013

Peneliti



Hermawan Adi Susanto

MOTTO

- ☞ Katakanlah: Sesungguhnya Sholatku, Ibadahku, Hidupku dan Matiku
Hanyalah untuk Allah Tuhan Semesta Alam.
(QS. Al – An'aam: 162)

- ☞ Bekerjalah kamu untuk kepentingan akhiratmu sebagaimana engkau akan
mati besok dan bekerjalah kamu untuk kepentingan duniamu sebagaimana
engkau akan hidup untuk selama – lamanya.
(AL. Hadist)

- ☞ Banggalah dengan Segala Kekuranganmu dengan Begitu Kamu akan
Menghargai Kelebihan yang Ada Padamu Sekecil Apapun
(KhalilGibran)

- ☞ Ada Dua Jenis Kegagalan yang Pertama adalah Orang yang Berfikir tapi
Tak Pernah Berbuat dan yang Kedua adalah Orang yang Berbuat
tapi Tak Pernah Berfikir
(WiliamPeather)

- ☞ Kegagalan untuk meraih suatu kesuksesan bukanlah halangan tapi yang
terlebih dari pada itu kegagalan akan dapat memberikan pelajaran bagi kita
dikelak kemudian harinya..

- ☞ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sebelum
mereka merubah keadaan diri mereka sendiri.
(QS. Ar Ra'd: 11)

PERSEMBAHAN

Puji syukur ku panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas segala karunia kesehatan kekuatan dan kejernihan pikiran yang telah di anugerahkan-Nya kepadaku sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan segala kerendahan hati kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan segala ridho dan rahmat-Nyakepadaku sehingga aku dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.
- ❖ Bapak dan Ibunda Tercintayang telah memberikan segala dukungan baik moral maupun materialsemoga aku bisa membalas kebaikannya.
- ❖ Bapak Sugiono, SST.FT., yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk membimbing saya hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
- ❖ Teman - teman jurusan Fisioterapi seperjuangan.
- ❖ Segenap Dosen Progdi Fisioterapi UMS
- ❖ Teman – teman kost tercinta “ ADITYA”

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat hidayah dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS *INFRA RED (IR)*, *TENS* DAN TERAPI LATIHAN PADA KASUS *CERVICAL ROOT SYNDROME DEXTRA* DI RST DR. SOEDJONO MAGELANG”**.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

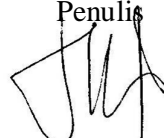
1. Bapak Prof.Dr.Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Arif Widodo, A.Kep., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Umi Budi Rahayu, SST., M.Kes.,selaku kepala Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

4. Bapak Sugiono, SST.,Ft. Selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
5. Bapak Munawar, SST.Ft., selaku pembimbing praktek klinis di RST Dr.Soedjono Magelang.
6. Segenap Dosen-dosen Pengajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang jauh-jauh memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan dan kasih sayang serta dorongan yang tiada henti.
8. Teman-teman seperjuangan di D-III Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Harapan penulis Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi para pembacapenulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik atas kekurangan Karya Tulis Ilmiah ini masih akan sangat membantu. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terimakasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, juli 2013

Penulis

Hermawan Adi Susanto

**PENATALAKSANAAN FISOTERAPI PADA CERVICAL ROOT
SYNDROME DEXTRA DENGAN MODALITAS INFRA MERAH, TENS
DAN TERAPI LATIHAN DI RST DR. SOEDJONO MAGELANG
(HERMAWAN ADI SUSANTO)**

ABSTRAK

Latar belakang masalah *Cervical root syndrome* adalah kumpulan dari gejala-gejala yang timbul akibat adanya gangguan di daerah leher yang mengakibatkan tekanan dan iritasi pada akar saraf *cervical*. Gejala tersebut berupa nyeri terjadi spasme pada ototgangguan sensibilitas pada segmen dermatom gangguan postural yang terjadi akibat menghindari posisi yang nyeri dan pada kondisi kronis timbul kontraktur otot pada *regio cervical*. Untuk mengetahui seberapa besar permasalahan yang timbul perlu dilakukan pemeriksaan misalnya untuk nyeri dengan VAS penurunan lingkup gerak sendi dengan *Goneometry*. Dalam mengatasi permasalahan tersebut modalitas terapi latihan dapat diperoleh adanya penurunan nyeri peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan kemampuan fungsional

Tujuan penelitian karya tulis ini untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari, mengidentifikasi masalah-masalah, menganalisa dan mengambil suatu kesimpulan tentang kondisi *Cervical Root Syndrome* menggunakan metode studi kasus dengan pelaksanaan terapi sebanyak enam kali.

Hasil setelah dilaksanakan terapi selama enam kali adalah sebagai berikut : nyeri dengan VAS : nyeri gerak T1=7 menjadi T6=2 nyeri tekan T1=4 menjadi T6=2 lingkup gerak sendi dengan *goneometry* gerakan *fleksidan ekstensi* T1 = S : 25°- 0°- 25° menjadi T6 = S : 30°- 0°- 30° *later fleksidextra* dan *latero fleksisinistra* T1=F: 30°- 0°- 30° menjadi T6=R : F : 35°- 0°- 35° *rotasidextradan rotasisinistra* T1=R : 45°-0°-30°menjadi T6= R : 45°- 0°- 40° spasme T1= masih ada T2= masih ada T3= berkurang T4= berkurang T5= tidak ada T6= tidak ada.

Manfaat yang didapat dari modalitas *Infra Red (IR) Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* dan Terapi Latihan pada *Cervical Root Syndrome* yaitu bahwa gangguan aktivitas fungsional dapat di tangani. Saran pada kasus ini sebaiknya pengobatan untuk memperoleh hasil yang sempurna fisioterapi hendaknya dapat membina kerjasama yang baik dengan pasien dan pihak medis serta perlu diadakan penelitian lanjutan untuk mengetahui modalitas apa yang paling berpengaruh diantara modalitas yang telah diterapkan tersebut dibawah pada kondisi *Cervical Root Syndrome*.

Kata kunci : *Cervical Root Syndrome*, *Infra red*, *Tens* dan Terapi Latihan

**PENATALAKSANAAN FISOTERAPI PADA CERVICAL ROOT
SYNDROME DEXTRA DENGAN MODALITAS INFRA MERAH, TENS
DAN TERAPI LATIHAN DI RST DR. SOEDJONO MAGELANG
(HERMAWAN ADI SUSANTO)**

ABSTRAK

Background problem *Cervical root syndrome* is a collection of symptoms that arise due to a disturbance in the neck area resulting in pressure and irritation on the cervical nerve roots. The symptoms include pain occurs in the muscles spasm sensibility disturbances in postural disorders dermatome segment terjadi due to avoiding pain and positioning on chronic conditions arising in the region of muscle contractures cervical. untuk know how big the problems that arise such checks need to be done for the pain VAS decreased scope joint motion with Goneometry. In addressing the issue exercise modalities can be obtained to a decrease pain and increase range of motion improved functional ability

The research objective of this paper to improve the knowledge and ability to learn, identify problems, analyze and take a conclusion about the condition of Cervical Root Syndrome using the case study method with the implementation of the therapy six times.

Outcome after therapy conducted over six times is as follows: the VAS pain: pain motion T1 = 7 into T6 = 2, tenderness pain T1 = 4 into T6 = 2 range of motion in flexion and extension movements goneometry T1 = S: 25 ° - 0 ° - 25 ° to T6 = S: 30 ° - 0 ° - 30 laterofleksi dextra and laterofleksi the left T1 = F: 30 ° - 0 ° - 30 ° to T6 = R: F: 35 ° - 0 ° - 35 ° rotation dextra and rotation of the left T1 = R: 45 ° - 0 ° - 30 ° to T6 = R: 45 ° - 0 ° - 40 ° spasm T1 = T2 = still extant T4 = T3 = reduced reduced T5 = T6 = no there.

The benefits of modalities *Infra Red (IR) Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* and *Exercise Therapy on Cervical Root Syndrome* is that disruption of functional activity can handle. Advice on these cases should be medicine to obtain perfect results physiotherapy should be able to establish good cooperation with the patient and the medical side and there should be further research to find out what modalities are most influential among the modalities that have been implemented under the conditions of *Cervical Root Syndrome*.

Keywords: *Cervical Root Syndrome Tens Infra red and Exercise Therapy*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK INDONESIA	ix
ABSTRAK INGGRIS	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Deskripsi kasus	5
1. Cervical Root Syndrome	5
a. Definisi	5

b. Etiologi.....	5
c. Patologi	6
d. Tanda dan gejala	6
e. Diagnosa	7
f. Prognosis	7
g. Diagnosis Banding	8
B. Anatomidan Fisiologi.....	9
1. Sistem Tulang	9
2. Sistem Otot, Gerakan Leher dan Persyarafannya	14
3. Sistem Peredaran Darah.....	17
4. Sistem Persyarafan	17
C. Biomekanik.....	22
1. Sendi <i>AtlantoOccipitalis</i>	22
2. Sendi <i>Atlanto Axial</i>	23
3. Sendi <i>Intervertebralis</i>	23
D. Problematika Fisioterapi.....	24
1. <i>Impairment</i>	24
2. <i>FungtnonalLimitation</i>	27
3. <i>Dissability</i>	27
E. Intervensi Fisioterapi.....	27
1. Sinar Infra Merah	27
2. <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation(TENS)</i>	30
3. Terapi Latihan	34

BAB III	PELAKSANAAN STUDI KASUS	35
	A. Pengkajian Fisioterapi.....	35
	B. Problematika Fisioterapi	44
	C. Program Fisioterapi	45
	D. Pelaksanaan Fisioterapi	45
	E. Edukasi	51
	F. Evaluasi	52
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
	A. Hasil	55
	B. Pembahasan	58
BAB V	PENUTUP	62
	A. Kesimpulan.....	63
	B. Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Otot-otot penggerak <i>Flexi-Extensi, Lateral flexi, Side Rotasi</i> dan persyarafannya	14
Tabel 3.1	Pengukuran menggunakan <i>Goneometry</i>	41
Tabel 3.2	Hasil Pemeriksaan Nyeri	42
Tabel 3.3	Nyeri dengan VAS (<i>Visual Analogue Scale</i>)	52
Tabel 3.4	LGS (Lingkup Gerak Sandi) dengan <i>Geneometry</i>	52
Tabel 3.5	Spasme dengan palpasi	54
Tabel 3.6	Peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS)	54
Tabel 4.1	Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Pasif Leher	56
Tabel 4.2	Evaluasi Spasme Otot dengan Palpasi	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Susunan tulang <i>vertebra cervical</i>	10
Gambar 2.2	<i>Vertebral Cervicalis</i> I tampak kaudal	11
Gambar 2.3	<i>Vertebral Cervicalis</i> II tampak <i>Ventral</i>	12
Gambar 2.4	Otot-otot leher dilihat dari samping.....	15
Gambar 2.5	Otot-otot leher dilihat dari anterior	16
Gambar 2.6	<i>Plexus cervicalis</i>	18
Gambar 3.1	Hasil Pemeriksaan Nyeri pada Terapi Pertama dengan Skala VAS	42
Gambar3.2	Tes Lhermitte.....	43
Gambar 3.3	Tes <i>Distraksi</i>	43
Gambar 3.4	Penguluran otot <i>scaleni</i>	50
Gambar 3.5	Penguluran otot <i>trapezius</i>	51
Gambar 4.1	Evaluasi Derajat Nyeri dengan Skala VAS	55