

**KARYA TULIS ILMIAH  
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN  
MODALITAS *ULTRASOUND* DAN *INTERCARPAL JOINT  
MOBILIZATION* PADA *CARPAL TUNNEL SYNDROME (CTS)*  
*DEXTRA* DI RS. DR. RAMELAN SURABAYA**



Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas  
dan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Menyelesaikan Progam Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh :

**FIRDHA RIZKI AMALIA**

**J100160021**

**PROGAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH  
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN  
MODALITAS *ULTRASOUND* DAN *INTERCARPAL JOINT  
MOBILIZATION* PADA *CARPAL TUNNEL SYNDROME (CTS)*  
*DEXTRA* DI RS. DR. RAMELAN SURABAYA**



Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas  
dan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh :

**FIRDHA RIZKI AMALIA**

**J100160021**

**PROGAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

**“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS *ULTRASOUND*  
DAN *INTERCARPAL JOINT MOBILIZATION* PADA *CARPAL TUNNEL SYNDROME*  
*DEXTRA* DI RS.DR RAMELAN SURABAYA”**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang

Program Studi D3 Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :

**Firdha Rizki Amalia**

**J100160021**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing



**Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes**

NIDN : 0620117301

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul:

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS *ULTRASOUND* DAN  
*INTERCARPAL JOINT MOBILIZATION* PADA *CARPAL TUNNEL SYNDROME* (CTS)  
*DEXTRA* DI RS. DR. RAMELAN SURABAYA**

Oleh:

**FIRDHA RIZKI AMALIA  
J 100 160 021**

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal : 25 Mei 2019

Pembimbing

Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes  
NIDN : 0620117301


Penguji:

1. Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes (.....)
2. Arif Pristianto, S.ST.Ft, Ftr., M.Fis (.....)
3. dr. Siti Soekiswati, MH.Kes (.....)

Menyetujui,  
Ka. Progdil Fisioterapi

  
**Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc**  
NIK. 748

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes**  
NIK.786



## **MOTTO**

- Q.s ar- Ra'aad : 28, (yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenang dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenang.
- Berfikir dan mengerjakan sesuatu dengan ikhlas dan selalu bersyukur dengan apa yang telah diberikan oleh-Nya
- Kerjakan karena Allah SWT , karena Ibu, ibumu, ibumu, Ayahmu.
- Q.s Al- Baqarah : 25, Jadikanlah Sabar dan sholat Sebagai penolongmu.

## **PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan karya ini khusus untuk :

- Allah SWT atas segala pertolongan di setiap langkah untuk memulai dan mengakhiri perjalanan hidup.
- Kedua orang tuaku yang aku sayangi sepanjang hidup (Bapak Rasiman dan Ibu Purwati) atas kesabaran dan dukungan yang telah diberikannya selalu. Do'a yang senantiasa terlantun dari mereka untuk saya selalu.
- Saudaraku yang aku sayangi, Laila Dwi Apriana dan Rahmad Hidayat atas segala dukungan do'a dan seluruhnya. Dan sefrizka atas segala bantuannya, sahabatku Dina Davarisda dan Khalifah .U. , serta Wahyu Hidayatullah.
- Seluruh dosen Universitas Muhammadiyah Surakarta, terkhususnya untuk Progam Studi Fisioterapi atas segala upaya dalam membimbing.
- Teman-Teman sekelompok perjuangan Komprehensif selama enam bulan Melati Sukma .D. dan Thiara Pradana M.P.
- Perkumpulan yang mengajarkanku arti kesabaran dan arti persahabatan hidup sebagai anak perantauan “Doyan Mangan”.
- Dan seluruh saudara dan para sahabat yang selalu sigab memberikan bantuannya.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia yang telah di berikanNya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu syarat kelulusan Progam Studi Diploma III Fisioterapi Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah surakarta dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Carpal Tunnel Syndrome Dextra* Di RS. Dr. Ramelan Surabaya”. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas pula dari bantuan,do’a serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Ibu Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc, selaku ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Ibu Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini banyak sekali kekurangan di dalamnya yang belum mencapai kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran beserta masukan yang dapat membangun demi melengkapi

kekurangan dari Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap tulisan pada Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat di kemudian harinya. Akhir kata, saya selaku penulis mengucapkan terima kasih.

Surakarta, 15 April 2019



**FIRDHA RIZKI AMALIA**  
**J100160021**



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN MODALITAS  
ULTRASOUND DAN INTERCARPAL JOINT MOBILIZATION PADA  
CARPAL TUNNEL SYNDROME (CTS) DEXTRA DI RS. DR. RAMELAN  
SURABAYA**

**(Firdha Rizki Amalia, 2019, 58 halaman)**

**Abstrak**

**Latar Belakang :** Berbagai berita yang terjadi di Indonesia menyebabkan banyaknya redaksi kantor berita berlomba-lomba memberikan update berita secara cepat setiap harinya, hasil dari kecepatan dalam mengupdate berita menyebabkan berbagai keluhan di kantor redaksi berita. Keluhan yang sering dialami para karyawan redaksi kantor berita yakni seringnya terjadi nyeri tidak enak, kesemutan dan mati rasa pada pergelangan tangan. Keluhan yang dialami yaitu penyakit *Carpal Tunnel Syndrome* penelitian lain menjelaskan bahwa, dengan memberikan *ultrasound* dan *Inter Carpal Joint Mobilization* dapat mengurangi rasa nyeri, meningkatkan kekuatan otot.

**Tujuan :** untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan Lingkup Gerak Sendi dengan *ultrasound* dan *intercarpal joint mobilization*.

**Hasil :** Setelah dilakukantindakan fisioterapi dari T1 sampai T3 didapatkan hasil penurunan nyeri pada wrist dengan VAS, nyeri diam dari 3 menjadi 1, nyeri tekan dari 4 menjadi 1, nyeri gerak dari 3 menjadi 1. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi dengan *Goniometer* pada bidang Sagital dari 70° -0° - 71° menjadi 73° - 0°-73°, pada bidang Frontal dari 77° - 0° - 28° menjadi 19° - 0° - 29° peningkatan kekuatan otot menggunakan MMT , dengan otot fleksor dari 3 menjadi 5, dan otot ekstensor dari 3 menjadi 5.

**Kesimpulan :** *Ultrasound* dan *Intercarpal Joint Mobilization* dapat menurunkan nyeri, meningkatkan Lingkup Gerak Sendi.

**Kata Kunci :** *Carpal Tunnel Syndrome* dan *Intercarpal Joint Mobilization*.

**MANAGEMENT OF PHYSIOTHERAPY USING THE MODALITY OF  
ULTRASOUND AND INTERCARPAL JOINT MOBILIZATION IN CARPAL  
TUNNEL SYNDROME (CTS) DEXTRA IN RS. DR. RAMELAN  
SURABAYA**

(Firdha Rizki Amalia, 2019, 58 page)

**Abstract**

**Background:** Various news stories that have taken place in Indonesia have caused many news agency editors to compete to provide news updates quickly every day, the result of the speed in updating news causes various complaints in the news editor's office. Complaints that are often experienced by the news agency's editorial staff are frequent unpleasant pain, tingling and numbness in the wrist. A natural complaint is *Carpal Tunnel Syndrome*. Another study explains that, by giving *ultrasound* and *Inter Carpal Joint Mobilization* can reduce pain, increase muscle strength.

**Objective:** to find out the implementation of physiotherapy in reducing pain, increasing muscle strength, increasing Joint Motion Scope, and knowing functional activities and abilities by *ultrasound* and *intercarpal joint mobilization*.

**Results:** After performing physiotherapy actions from T1 to T3 the results of pain reduction in the wrist with VAS, silent pain from 3 to 1, tenderness from 4 to 1, motion pain from 3 to 1. Increased Scope of Joint Motion with *Goniometer* in the Sagittal plane of 70° -0° - 71° becomes 73°- 0°-73°, in the Frontal plane of 77°- 0°- 28° being 19°- 0°- 29° increasing muscle strength using MMT, with flexor muscles of 3 being 5

**Conclusion:** *Ultrasound* and *Intercarpal Joint Mobilization* can reduce pain, increase Joint Motion Scope, increase muscle strength.

**Keywords:** *Carpal Tunnel Syndrome* dan *Intercarpal Joint Mobilization*.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar.....	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Motto.....	v
Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Absrak.....	ix
Abstract.....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Grafik.....	xv
Daftar Singkatan.....	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Definisi.....	6
B. Etiologi.....	6
C. Tanda Dan Gejala.....	7
D. Anatomi.....	8
E. Patofisiologi.....	9
F. Diagnosa Banding.....	10
G. Parameter <i>Outcome</i> Fisioterapi.....	11
H. Teknologi Intervensi Fisioterapi.....	13
1. <i>Ultrasound</i> .....	13
2. <i>Inter Carpal joint mobilization</i> .....	15
<b>BAB III PROSES FISIOTERAPI</b>	
A. Pengkajian Fisioterapi.....	17
B. Diagnosa Fisioterapi.....	27
C. Tujuan Fisioterapi.....	28
D. Tindakan Fisioterapi.....	29
E. Penatalaksanaan Fisioterapi.....	29
F. Evaluasi.....	31
<b>BAB IV HASIL Dan PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil.....	32
B. Pembahasan.....	36
<b>BAB V SAMPUL Dan SARAN</b>	
A. Simpulan.....	39
B. Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Gerak Aktif Wrist <i>Dextra</i> .....	21
<b>Tabel 3.2</b> Gerak Aktif wrist <i>Sinistra</i> .....	21
<b>Tabel 3.3</b> Gerak Pasif wrist <i>Dextra</i> .....	22
<b>Tabel 3.4</b> Gerak Pasif Wrist <i>Sinistra</i> .....	22
<b>Tabel 3.5</b> Gerak isometrik melawan tahanan <i>Dextra</i> .....	22
<b>Tabel 3.6</b> Gerak isometrik melawan tahanan <i>Sinistra</i> .....	23
<b>Tabel 3.7</b> <i>Wrist Hand Disability Index</i> .....	24
<b>Tabel 3.8</b> MMT .....	27
<b>Tabel 3.9</b> LGS .....	27
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Evaluasi Lingkup Gerak Sendi pada <i>wrist</i> .....	33

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Anatomi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....	9
<b>Gambar 3. 1</b> Pemberian <i>Ultrasound</i> kepada pasien.....	30
<b>Gambar 3. 2</b> Pemberian <i>Intercarpal joint mobilization</i> kepada pasien.....	30

## DAFTAR GRAFIK

<b>Grafik 4.1</b> Hasil Evaluasi Nyeri Pada area <i>Wrist</i> .....	32
<b>Grafik 4.2</b> Hasil Evaluasi kekuatan otot <i>Wrist Dextra</i> .....	34
<b>Grafik 4.3</b> Hasil Evaluasi kekuatan otot <i>Wrist Sinistra</i> .....	35

## DAFTAR SINGKATAN

CTS	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
TOC	<i>Toracic Outlet Syndrome</i>
LGS	<i>Lingkup Gerak Sendi</i>
MMT	<i>Manual Muscle Testing</i>
VAS	<i>Visual Analoge Scale</i>



## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Laporan Status Klinis

**Lampiran 2.** *Informed Consent*

**Lampiran 3.** Foto Copy Lembar Konsultasi

**Lampiran 4.** Daftar Riwayat Hidup