

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN
MICRO WAVE DIATHERMY DAN ULTRASOUND
PADA KASUS DE QUERVAIN SYNDROME**



Karya Tulis Ilmiah Akhir
Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Ujian Akhir Program Diploma III Fisioterapi

Oleh:
AGNES DIAH AYU WIDIASTUTI
NIM: 1662030005

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2019

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI DENGAN
MICRO WAVE DIATHERMY DAN *ULTRASOUND*
PADA KASUS *DE QUERVAIN SYNDROME***



**Karya Tulis Ilmiah Akhir
Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Ujian Akhir Program Diploma III Fisioterapi**

**Oleh:
AGNES DIAH AYU WIDIASTUTI
NIM: 1662030005**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini telah diajukan, dipertahankan dan direvisi di hadapan panitia sidang ujian sebagaimana selayaknya dan penulis telah memenuhi persyaratan yang dibutuhkan untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan (AMd.Kes)

Disetujui pada tanggal:

1 Agustus 2019

Pembimbing

Ketua Program Studi Fisioterapi



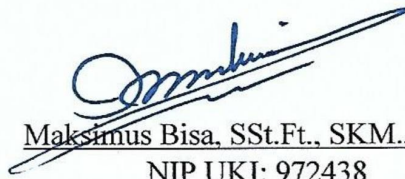
Rosintan M. N, AMd.Ft., SKM., MKM
NIP UKI : 972439



Lucky Anggiat, STr.Ft., M.Physio
NIP UKI : 151187

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia



Maksimus Bisa, SSt.Ft., SKM., M.Fis
NIP UKI: 972438

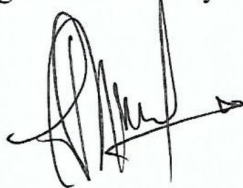
HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA

Nama Mahasiswa : Agnes Diah Ayu Widiastuti
NIM : 1662030005

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah Akhir (KTIA) berjudul **“Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan Micro Wave Diathermy dan Ultrasound pada Kasus *De Quervain’s Syndrome*”** adalah benar-benar karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam KTIA ini telah diberi tanda rujukan (sitasi) dan ditunjuk dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 17 Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan



Agnes Diah Ayu Widiastuti
NIM : 1662030005

HALAMAN PENGUJI

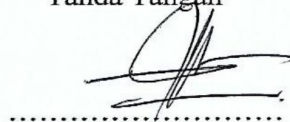
Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia telah meneliti dan mengetahui cara pembuatannya yang telah dipertanggungjawabkan oleh calon yang bersangkutan, maka atas nama panitia penguji, Ujian Diploma Tiga Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia Mengesahkan Karya Tulis Ilmiah ini.

Jakarta, 26 Juli 2019

Nama Pengguji

Tanda Tangan

1. James Wilson Hasoloan M, SSt.Ft., M.Fis



2. Novlinda S. A. Manurung, SSt., S.Ft., M.M



3. Rosintan M. Napitupulu, AMd.Ft., SKM., MKM



Catatan penguji :

.....
.....
.....
.....

LEMBAR REVISI

Telah Direvisi Pada Tanggal 02 / Agustus /2019

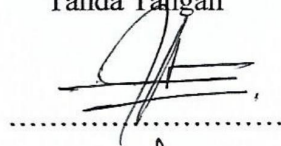
Dan Telah Diajukan Kembali Tanggal / /2019

Penguji

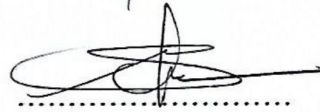
Nama Penguji

Tanda Tangan

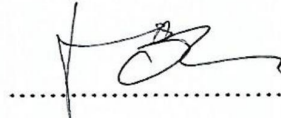
1. James Wilson Hasoloan M, SSt.Ft., M.Fis



2. Novlinda S. A. Manurung, SSt., S.Ft., M.M



3. Rosintan M. Napitupulu, AMd.Ft., SKM., MKM



Catatan Penguji :

.....
.....
.....
.....

HALAMAN MOTTO

**“Allah, Dialah yang mengikat pinggangku dengan keperkasaan dan
membuat jalanku rata”**

(Mazmur 18:33)

“ MATUR SUWUN GUSTI “

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya yang berlimpah sehingga KTIA ini dapat diselesaikan. Adapun karya tulis ini berjudul Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan *Micro Wave Diathermy* dan *Ultrasound* Pada Kasus *De quervain's syndrome*.


Karya Tulis Ilmiah Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan menempuh Ujian Program Diploma Tiga Ahli Madya Kesehatan. Penulis menyadari bahwa KTIA ini ada karena adanya bimbingan dan bantuan dari semua pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KTIA ini, khususnya kepada:

1. Bapak Maksimus Bisa, SSt.Ft., SKM., M.Fis sebagai Dekan Fakultas Vokasi.
2. Bapak Lucky Anggiat, STR.Ft., M.Physio sebagai Ketua Program studi Fisioterapi.
3. Ibu Rosintan Milana Napitupulu, AMd.Ft., SKM., MKM selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu dan telah memberikan pengarahan dalam penyusunan KTIA ini.
4. Seluruh staff dosen dan karyawan Prodi Fisioterapi UKI.
5. Ayah saya Suropto Hadi dan Mama Zippora Eni Mulyani yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan serta materi penuh untuk pendidikan saya hingga saya dapat menyelesaikan KTIA ini.
6. Untuk kakak saya Christina Puji M.Kep dan Natalia Desi S.Kep yang selalu memberi dukungan dan doa untuk menyelesaikan KTIA ini
7. Untuk teman saya Ricky Prasetyo yang selalu memberikan dukungan terhadap saya.
8. Anak Calon Orang Sukses Mas Adit, Mas Robert, Ricky, Paskah, David yang telah memberikan warna selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman seperjuangan Kompre
10. Rekan-rekan mahasiswa fisioterapi UKI 2016 yang telah bekerjasama selama masa perkuliahan.

11. Ny. S yang telah meluangkan waktunya dan telah bersedia menjadi obyek dalam laporan kasus pada KTIA ini.
12. Seluruh pembimbing lahan selama saya menempuh program Komprehensif yang telah membimbing saya.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah mendukung dan mendoakan sehingga tersusunnya KTIA ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah Akhir ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi menyempurnakan karya tulis ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas kerja sama semua pihak, semoga Karya Tulis Ilmiah Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 17 Juli 2019



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA	iii
HALAMAN PENGUJI	iv
LEMBAR REVISI	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penulisan	3
D. Terminologi Istilah	3
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Anatomi, Fisiologi Dan Biomekanika	5
1. Persendian Pergelangan Tangan	5
2. Otot-otot Lengan Bawah Bagian Dorsal dan Ibu jari.....	7
3. Ligamen Pembentuk Sendi <i>Wrist</i>	11
4. Biomekanik Pergelangan Tangan dan Tangan	11
5. Innervasi Pergelangan Tangan dan Tangan.....	14
6. Vaskularisasi Pergelangan Tangan dan Tangan	15
B. Tendon	16
C. <i>De Quervain's syndrome</i>	17
1. Pengertian	17
2. Etiologi	18

3. Patofisiologi <i>de quervain's syndrome</i>	18
4. Tanda dan Gejala	19
5. Pemeriksaan Khusus	20
D. Konsep Nyeri	20
1. Pengertian	20
2. Pembagian Nyeri	22
3. Persepsi Nyeri	22
4. Pengukuran Nyeri	25
5. Nyeri pada <i>De Quervain's syndrome</i>	26
E. Tata Laksana Intervensi Modalitas Fisioterapi	26
1. <i>Ultrasound</i> (US).....	26
a. Definisi.....	26
b. Fisika Dasar	27
c. Pengaruh Terhadap Tubuh	28
d. Indikasi dan Kontra Indikasi	29
e. Dosis	30
f. Sudut Aplikasi <i>Treatment Head</i>	31
g. Arah Gerakan <i>Treatment Head</i>	32
h. Tekanan dan Kecepatan Gerakan Transducer	32
i. Prosedur Pelaksanaan <i>Ultrasound</i>	32
j. Mekanisme pengurangan nyeri pada <i>De Quervain's Syndrome</i> dengan <i>Ultrasound</i>	33
2. <i>Microwave Diathermy</i>	34
a. Pengertian	34
b. Fisika Dasar.....	34
c. Efek Biofisika MWD.....	35
d. Indikasi.....	38
e. Kontra Indikasi.....	38
f. Dosis	38
g. Prosedure Pelaksanaan.....	40

F. Proses Fisioterapi	40
1. Anamnesa	40
2. Pemeriksaan Fisik	41
a. Pemeriksaan <i>Vital Sign</i>	41
b. Inspeksi	42
c. Palpasi	43
d. Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar (PFGD)	44
e. Pemeriksaan Khusus (<i>Specific Test</i>)	46
f. Pemeriksaan Tambahan/Pendukung	46
g. Pemeriksaan Kemampuan Fungsional dan Lingkungan Aktivitas	47
3. Problematika Fisioterapi	47
4. Diagnosa Fisioterapi	47
5. Rencana Program Fisioterapi	47
6. Pelaksanaan Fisioterapi	50
7. Evaluasi	50
8. Dokumentasi	50

BAB III LAPORAN KASUS

A. Data-Data Medis Rumah Sakit	52
B. Segi Fisioterapi	52
1. Asesmen Fisioterapi	52
a. Anamnesis	52
b. Pemeriksaan Fisik	53
c. Pemeriksaan Kemampuan Kognitif, Intrapersonal dan Interpersonal	57
d. Pemeriksaa Kemampuan Fungsional dan Lingkungan Aktivitas	57
e. Problematika Fisioterapi	58
2. Diagnosa Fisioterapi	59
3. Rencana Program Fisioterapi	59
a. Tujuan Jangka Pendek	59

b. Tujuan Jangka Panjang.....	53
c. Rencana Intervensi Fisioterapi.....	53
d. Home Program dan Patient Education	60
4. Pelaksanaan Program Fisioterapi.....	60
5. Evaluasi/Re-Evaluasi/Re-Asesmen (Objek, Standar, <i>Pre</i> ,	
dan <i>Post</i>).....	61
a. Evaluasi Periodik	61
b. Evaluasi Kumulatif.....	62
BAB IV PEMBAHASAN.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LEMBAR KONSUL	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Otot-otot Dorsal Lengan Bawah Bagian Luar	7
Tabel 2. 2 Otot-otot Lengan Bawah Bagian Dalam	8
Tabel 2. 3 Otot Tangan mm. Thenares	9
Tabel 3. 1 Pemeriksaan gerak aktif Sendi Wrist	54
Tabel 3. 2 Pengukuran Skala Nyeri VAS	54
Tabel 3. 3 Pengukuran Kekuatan Otot Menggunakan MMT.....	55
Tabel 3. 4 Pengukuran gerak pasif Sendi <i>Wrist</i>	55
Tabel 3. 5 Pengukuran Skala Nyeri VAS	56
Tabel 3. 6 Pemeriksaan <i>End Feel</i>	56
Tabel 3. 7 Pemeriksaan Nyeri gerak isometrik	56
Tabel 3. 8 <i>Wrist Hand Disability Index</i>	57
Tabel 3. 9 Evaluasi Pengukuran Skala Nyeri tekan selama 3 kali terapi menggunakan <i>Visual Analog Scale (VAS)</i>	61
Tabel 3.10 Evaluasi Pengukuran Skala Nyeri selama 3 kali terapi menggunakan <i>Visual Analog Scale (VAS)</i>	61
Tabel 3.11 Evaluasi Hasil Pengukuran Skala Nyeri Menggunakan <i>Visual Analog Scale (VAS)</i> sebelum dan sesudah 3 kali terapi.....	62
Tabel 3.12 Evaluasi Pengukuran Kemampuan Aktivitas Fungsional Menggunakan WHDI setelah 3 kali terapi	62
Tabel 4.1 Evaluasi Pengukuran Skala Nyeri tekan selama 3 kali terapi menggunakan <i>Visual Analog Scale (VAS)</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tulang rangka tangan tampak palmar	7
Gambar 2.2 M. Abduktor pollicis longus dan m. Ekstensor pollicis brevis ..	9
Gambar 2.3 Otot-otot lengan bawah tampak radial.....	10
Gambar 2.4 Vaskularisasi tangan	16
Gambar 2.5 <i>De Quervain's syndrome</i>	19
Gambar 2.6 <i>Tes finkelstein's</i>	20
Gambar 2.7 Mekanisme Nyeri	25
Gambar 2.8 Skala nyeri <i>verbal analoque scale</i>	26
Gambar 2.9 <i>Ultrasound</i>	27
Gambar 2.10 Penghitungan waktu penggunaan US	30
Gambar 2. 8 Sudut Aplikasi <i>Treatment Head</i>	31
Gambar 2. 9 <i>Microwave diathermy</i>	34
Gambar 2. 10 Gelombang MWD	35

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Evaluasi Hasil Pengukuran Skala Nyeri Menggunakan <i>Visual Analog Scale</i> (VAS) sebelum dan sesudah 3x terapi	64
--	----