



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI UNTUK MENGURANGI
NYERI PADA KASUS CARPAL TUNNEL SYNDROME
MENGUNAKAN ULTRASOUND, TERAPI LATIHAN DAN
NERVE MOBILIZATION DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA
TK I PUSDOKKES POLRI**

KARYA TULIS ILMIAH

BINTANG DAFFA WIJAYA

2110702013

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2024**



**PELAKSANAAN FISIOTERAPI UNTUK MENGURANGI
NYERI PADA KASUS CARPAL TUNNEL SYNDROME
MENGUNAKAN ULTRASOUND, TERAPI LATIHAN DAN
NERVE MOBILIZATION DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA
TK I PUSDOKKES POLRI**

KARYA TULIS ILMIAH

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

BINTANG DAFFA WIJAYA

2110702013

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Bintang Daffa Wijaya

NIM : 2110702013

Tanggal : 23 April 2024

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

Jakarta, 23 April 2024

Yang menyatakan



(Bintang Daffa Wijaya)

**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 : Bintang Daffa Wijaya
NIM : 2110702013
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Fisioterapi 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 Tulis Ilmiah saya yang
berjudul :

**"Pelaksanaan Fisioterapi Untuk Mengurangi Nyeri Pada Kasus *Carpal
Tunnel Syndrome* Menggunakan *Ultrasound*, Terapi Latihan, Dan *Nerve
Mobilization* Di Rumah Sakit Bhayangkara Tk I PUSDOKKES POLRI"**

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 mencantumkan
nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai hak cipta pemilik

Demikian persyaratan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Di buat di : Jakarta
Pada tanggal : 23 April 2024
Yang menyatakan
Penulis



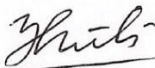
(Bintang Daffa Wijaya)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

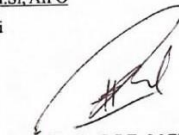
Nama : Bintang Daffa Wijaya
NRP : 21110702013
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pelaksanaan Fisioterapi Untuk Mengurangi Nyeri Pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome Menggunakan Ultrasound, Terapi Latihan Dan Nerve Mobilization Di Rumah Sakit Bhayangkara Tk 1 PUSDOKKES POLRI

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



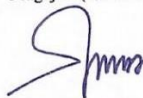
Heri Wibisono, S.Pd, M.Si, AIFO

Ketua Penguji



Andy Sirada, S.S.T., M.Fis., AIFO

Penguji II (Pembimbing)



Rena Mailani, S.Ft., M.Biomed., AIFO

Koor. Prodi Fisioterapi Program Diploma Tiga

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 23 April 2024

**PELAKSAAAN FISIOTERAPI UNTUK MENGURANGI NYERI
PADA KASUS CARPAL TUNNEL SYNDROME
MENGUNAKAN ULTRASOUND, TERAPI LATIHAN, DAN
NERVE MOBILIZATION DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA
TK 1 PUSDOKKES POLRI**

Bintang Daffa Wijaya

Abstrak

Latar belakang : Sindrom terowongan karpal atau biasa disebut *carpal tunnel syndrome* didefinisikan sebagai kompresi yang terjadi pada saraf medianus pada tingkat pergelangan tangan yang menyebabkan rasa sakit, *parasthesia* di tangan bagian ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan sisi radial jari manis. Faktor nya berupa obesitas, kehamilan, pergerakan tangan yang monoton, kehamilan, dan keturunan genetik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi pada pasien yang mengalami *carpal tunnel syndrome*. **Desain** : Pada penelitian Karya Tulis Ilmiah ini desain penelitiannya menggunakan studi kasus, yakni jenis penelitian deskriptif analisis yang berfokus hanya pada satu kasus saja untuk dianalisis dan diamati secara menyeluruh. Penelitian deskriptif analisis ini fokus pada satu topik juga menggunakan data yang sudah ada. Metode pengumpulan data yang digunakan ialah berupa observasi dengan beberapa instrument yaitu: 1. Catatan anekdotal adalah dengan mencatat segala gejala tertentu sesuai dengan peristiwa yang terjadi. 2. Catatan berkala adalah dengan mencatat gejala satu per satu secara berurutan. **Hasil** : Hasil yang didapatkan setelah 3 kali tindakan fisioterapi dengan modalitas *ultrasound*, *nerve mobilization*, terapi latihan berupa penurunan nyeri dengan menggunakan pengukuran VAS dan peningkatan fungsional dengan pengukuran BQCTS. **Kesimpulan** : Adanya penurunan nyeri sebelum dan sesudah pemberian intervensi *ultrasound*, terapi latihan dan *nerve mobilization* pada pasien *carpal tunnel syndrome*

Kata kunci : *Carpal Tunnel Syndrome*; Fisioterapi; *Nerve Mobilization*; Terapi Latihan; *Ultrasound*

THE IMPLEMENTATION OF PHYSIOTHERAPY TO REDUCE PAIN IN CASES OF CARPAL TUNNEL SYNDROME USING ULTRASOUND, EXERCISE THERAPY, AND NERVE MOBILIZATION AT BHAYANGKARA HOSPITAL TK 1 PUSDOKKES POLRI

Bintang Daffa Wijaya

Abstract

Background: Carpal tunnel syndrome is defined as compression of the median nerve at the wrist level causing the pain, parasthesia in the thumb, index finger, middle finger, and radial side of the ring finger. The factors are obesity, pregnancy, monotonous hand movements, pregnancy, and genetic heredity. The purpose of this study was to determine the implementation of physiotherapy in patients experiencing carpal tunnel syndrome. **Design:** This scientific paper's research design employs a case study, a sort of descriptive analytical research in which only one instance is thoroughly investigated and observed. This study focuses on one topic and uses current data. The data gathering method employed is observation with multiple instruments, including: 1. Anecdotal notes are created by noting specific symptoms based on happenings. 2. Periodic notes are made by documenting symptoms sequentially. **Results:** After 3 times of physiotherapy action with ultrasound modality, nerve mobilization, exercise therapy and obtained results in the form of decreased pain using VAS measurements and functional improvement with BQCTS measurements. **Conclusion:** There is a decrease in pain before and after ultrasound intervention, exercise therapy and nerve mobilization in patients with carpal tunnel syndrome.

Keywords: Carpal Tunnel Syndrome; Exercise Therapy; Nerve Mobilization; Physiotherapy; Ultrasound.

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur atas kehadiran Allah SWT atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah judul “Pelaksanaan Fisioterapi Untuk Mengurangi Nyeri Menggunakan Ultrasound, Terapi Latihan, Dan Nerve Mobilization Pada Kasus Carpal Tunnel Syndrome Di Rumah Sakit Bhayangkara Tk 1 PUSDOKKES POLRI”. Karya Tulis Ilmiah ini ditulis untuk memenuhi syarat memperoleh mendapatkan gelar Ahli Madya Kesehatan (AMd.Kes).

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Andy Sirada, SST.FT, M.Fis, AIFO selaku dosen pembimbing, Ibu Rena Mailani, S.FT, M.Biomed, AIFO selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga, kedua orang tua serta keluarga besar penulis yang telah banyak memberikan doa juga dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kata sempurna juga masih banyak kekurangan dalam Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga dengan adanya Karya Tulis Ilmiah ini memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membaca. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik serta saran yang membangun dari pembaca.

Jakarta, 23 April 2024

Penulis

Bintang Daffa Wijaya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR SKEMA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penulisan.....	3
I.4 Manfaat Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Landasan Teori	5
II.1.1 Definisi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	5
II.1.2 Anatomi dan Fisiologi	5
II.1.3 Epidemiologi	10
II.1.4 Etiologi	10
II.1.5 Patofisiologi.....	12
II.1.6 Manifestasi Klinis.....	13
II.1.7 Prognosis	14
II.1.8 Pemeriksaan Fisioterapi.....	14
II.1.9 Diagnosis Fisioterapi	19
II.1.10 Intervensi Fisioterapi	20
II.1.11 Kerangka Pikir	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
III.1 Metode Pelaksanaan	27
III.2 Laporan Kasus.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
IV.1 Hasil.....	37
IV.2 Pembahasan	38
BAB V PENUTUP.....	40

V1	Kesimpulan	40
V2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		42
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Skala Nilai Kekuatan Otot.....	8
Tabel 2	Otot-otot <i>Wrist</i>	9
Tabel 3	Nilai-Nilai Kekuatan Otot	15
Tabel 4	<i>Boston Questionare Carpal Tunnel Syndrome</i>	16
Tabel 5	Pemeriksaan Lingkup Gerak Pasif <i>Wrist</i>	30
Tabel 6	Pemeriksaan Lingkup Gerak Aktif <i>Wrist</i>	30
Tabel 7	<i>Boston Questionare Carpal Tunnel Syndrome</i>	31
Tabel 8	Lingkup Gerak Sendi <i>Wrist</i>	32
Tabel 9	Lingkar Pergelangan Tangan <i>Os Radialis</i>	33
Tabel 10	<i>Manual Muscle Test</i>	33
Tabel 11	Evaluasi Fisioterapi	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tulang dan Otot <i>Wrist</i>	6
Gambar 2	Cabang yang Dipersarafi Saraf Medianus.....	7
Gambar 3	<i>Dermatome Nervus Medianus</i>	7
Gambar 4	<i>Myotome Anterior Forearm</i>	8
Gambar 5	Nilai <i>Visual Analogue Scale</i>	15
Gambar 6	<i>Phalen Test</i>	17
Gambar 7	<i>Tinel Sign</i>	18
Gambar 8	<i>Carpal Compression Test</i>	18
Gambar 9	<i>Prayer Test</i>	19
Gambar 10	Mobilisasi Saraf.....	23
Gambar 11	<i>Active Passive Resisted Exercise</i>	25

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Nyeri Tekan pada <i>Fleksor Retinaculum</i>	37
Grafik 2	<i>Boston Questionare Carpal Tunnel Syndrome</i>	38

DAFTAR SKEMA

Skema 1	Kerangka Pikir	26
---------	----------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Penjelasan Sebelum Penelitian
- Lampiran 2 Informed Consent
- Lampiran 3 Surat Pernyataan Bebas Plagiarism
- Lampiran 4 Hasil Uji Turnitin
- Lampiran 5 Lembar Monitoring