



SKRIPSI *LITERATURE REVIEW*

**PENGARUH PEMBERIAN *WRIST SPLINTING*
TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA *CARPAL TUNNEL SYNDROME***



Oleh:

Nadia Isnaini Rahmah

NIM. 151810283031

**PROGRAM STUDI DIPLOMA-IV FISIOTERAPI
FAKULTAS VOKASI UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2022



LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI *LITERATURE REVIEW*

PENGARUH PEMBERIAN *WRIST SPLINTING* PADA PENURUNAN NYERI
CARPAL TUNNEL SYNDROME

Oleh:

Nadia Isnaini Rahmah

NIM. 151810283031

Telah disetujui

Surabaya, 18 April 2022

Pembimbing 1

Dr. Meisy Andriana, dr., Sp.KFR-K

NIP. 196005011988022002

Pembimbing 2

Yulia Trisnawati S.ST Ft.

NIP. 197307032007012006

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Diploma-IV Fisioterapi Fakultas Vokasi UNAIR

Ditaruni Asrina Utami, dr., Sp.KFR-K

NIP. 19830417201042001



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI *LITERATURE REVIEW*

PENGARUH PEMBERIAN *WRIST SPLINTING* PADA PENURUNAN NYERI
CARPAL TUNNEL SYNDROME

Oleh :

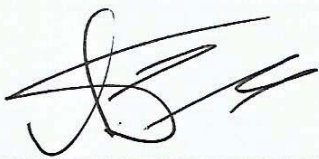
Nadia Isnaini Rahmah

151810283031

Telah diuji dan disahkan pada tanggal 25 April 2022

dan direvisi sesuai notulensi tim penguji

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Yudith Dian Pratiwi, dr., Sp.KFR-K	
2. Akhmad Susiloaji STr.Kes,SKM	

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Isnaini Rahmah

NIM : 151810283031

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa telaah kepustakaan berjudul **PENGARUH PEMBERIAN *WRIST SPLINTING* PADA PENURUNAN NYERI *CARPAL TUNNEL SYNDROME*** benar-benar hasil karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam penulisan ini ditujukan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan atau ada pihak yang mengajukan gugatan, maka saya bersedia menerima seluruh sanksi/hukuman atas perbuatan tersebut, termasuk pembatalan maupun pencabutan ijazah yang saya peroleh di Universitas Airlangga.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Surabaya, 18 April 2022

Yang membuat pernyataan



Nadia Isnaini Rahmah



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan keselamatan, kesehatan dan kasih sayangNya, sehingga saya dapat menyelesaikan telaah kepustakaan dengan judul "Pengaruh Pemberian *Wrist Splinting* pada Penurunan Nyeri *Carpal Tunnel Syndrome*" ditengah pandemik COVID-19. Telaah kepustakaan ini merupakan tugas akhir bagi saya sebagai persyaratan menyelesaikan pendidikan Diploma-IV Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini saya juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Mohammad Nasih, S.E., M.T., Ak. selaku Rektor Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. Anwar Ma'aruf, drh., M. Kes. sebagai Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
3. Ditaruni Asrina Utami, dr., SpKFR-K sebagai Koordinator Program Studi Diploma IV Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
4. Dr. Meisy Andriana, dr., Sp.KFR-K sebagai Dosen Pembimbing Skripsi I yang selalu dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga saya bisa menyelesaikan telaah kepustakaan ini.
5. Yulia Trisnawati S.ST Ft. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi II yang selalu dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga saya bisa menyelesaikan telaah kepustakaan ini.
6. Yudith Dian Pratiwi, dr., Sp.KFR-K selaku dosen penguji I yang telah memberikan waktun dan saran sehingga ujian skripsi saya dapat terlaksana.



7. Akhmad Susiloaji STr.Kes,SKM sebagai dosen penguji II yang telah memberikan waktu dan saran sehingga ujian skripsi saya dapat terlaksana.
8. Sekretariat Program Studi Fisioterapi: Bu Ina, Mbak Lina dan Pak Sis. Terima kasih atas bantuan yang telah diberikan sehingga sidang skripsi saya dapat terlaksana.
9. Seluruh dosen pengajar, instruktur, senior, dan fisioterapis Poli Rehabilitasi Medik RS Universitas Airlangga atas dukungan, motivasi, dan ilmu yang diberikan selama menjalani kuliah dan praktik.
10. Seluruh Staff Program Studi Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga Surabaya atas bimbingan dan informasi selama kuliah.
11. Allah SWT yang dengan rahmat, ridho, dan perlindunganNya telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada saya untuk menimba ilmu.
12. Nabi Muhammad SAW yang selalu memberikan syafaat kepada penulis sehingga mampu diberikan jalan yang lurus menuju ridho Allah SWT.
13. Kedua orang tua saya Ayah Imam dan Bunda Maryam yang telah merawat dan membesarkan saya dengan ikhlas dan sabar. Terima kasih atas dukungan dan doa yang kalian haturkan untuk kelancaran menempuh pendidikan.
14. Kakak perempuan saya, Kak Lin yang secara maksimal membantu saya dalam menyusun skripsi ini dalam segala hal. Dan adik saya, Rifki yang terkadang memberi saya dukungan untuk menyusun skripsi ini.
15. Keluarga besar saya, terutama kakak sepupu saya, Mbak Pi.
16. Teman SMA saya, Chapin. Teman SD saya, Anti, Najma, dan Fira
17. Seluruh anggota grup “He”, terima kasih sudah sangat menghibur, kalian luar biasa.



18. Seluruh keluarga Humerus dan keluarga besar fisioterapi Unair.
19. Serta seluruh pihak yang telah membantu dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya juga mengucapkan mohon maaf atas kesalahan dan kekhilafan baik yang disengaja maupun tidak disengaja selama saya menempuh pendidikan Diploma-IV Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga. Akhir kata, semoga penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pelayanan kesehatan.

Surabaya, 18 April 2022

Penulis

**ABSTRAK****Pengaruh Pemberian *Wrist Splinting* Pada Penurunan Nyeri *Carpal Tunnel Syndrome***

Nadia Isnaini R, Meisy Andriana, Yulia Trisnawati

Latar belakang: *Carpal Tunnel Syndrome* adalah neuropati kompresi simptomatik *nervus medianus* yang terletak pada pergelangan tangan, berakibat pada peningkatan tekanan di dalam terowongan karpal yang disertai dengan menurunnya fungsi saraf pada tingkat tertentu. Upaya penanganan pada CTS dilakukan dengan pemberian *wrist splinting* yang bertujuan untuk menurunkan nyeri pada pergelangan tangan. **Tujuan:** Kajian jurnal ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *wrist splinting* pada penurunan nyeri CTS. **Metode penelitian:** Kajian jurnal ini menggunakan *literature review design* dengan menggunakan sepuluh jurnal yang diperoleh dari PubMed dan ScienceDirect. **Hasil dan kesimpulan:** Ditemukan adanya pengaruh pemberian *wrist splinting* pada penurunan nyeri CTS.

Kata kunci: *Wrist splinting*, *carpal tunnel syndrome*, nyeri.



ABSTRACT

The Effect of Wrist Splinting on Reducing Carpal Tunnel Syndrome Pain

Nadia Isnaini R, Meisy Andriana, Yulia Trisnawati

Background: Carpal Tunnel Syndrome is a symptomatic compression neuropathy of the median nerve located at the wrist, increasing pressure in the carpal tunnel accompanied by a decrease in nerve function to a certain degree. Efforts to treat CTS are carried out by giving wrist splinting which aims to reduce pain in the wrist. **Objective:** This journal study aims to determine the effect of giving wrist splinting on reducing CTS pain. **Research method:** This journal study uses a literature review design using ten journals obtained from PubMed and ScienceDirect. **Results and conclusions:** It was found that there was an effect of giving wrist splinting on reducing CTS pain.

Keywords: Wrist splints, carpal tunnel syndrome, pain



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	5
2.2 Anatomi <i>Wrist</i>	5
2.2.1 Tulang.....	5
2.2.2 Otot.....	6
2.2.3 Sendi <i>Wrist</i>	18
2.2.4 Anatomi <i>Carpal Tunnel</i>	19
2.2.5 <i>Nervus Medianus</i>	20
2.3 Biomekanika <i>Wrist</i>	22
2.4 Insiden <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	22
2.5 Etiologi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	23
2.6 Patofisiologi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	24
2.7 Klasifikasi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	24
2.8 Tanda dan Gejala <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	25
2.9 Prognosis <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	26



**PENGARUH PEMBERIAN *WRIST SPLINTING*
TERHADAP PENURUNAN NYERI *PADA CARPAL TUNNEL SYNDROME***

2.10 Pemeriksaan Khusus <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	26
2.11 Pemeriksaan Penunjang.....	28
2.11.1 Elektrodiagnostik	28
2.11.2 Pemeriksaan Laboratorium.....	30
2.11.3 Pencitraan: <i>X-ray</i> , CT, MRI, USG	31
2.12 Intervensi Rehabilitasi.....	31
2.12.1 Terapi Konservatif.....	31
2.12.2 Terapi Operatif (Pembedahan)	39
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	40
3.1 Strategi Pencarian Literatur.....	40
3.1.1 Protokol dan Regristasi	40
3.1.2 <i>Database</i> Pencarian.....	40
3.1.3 Kata Kunci.....	40
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	41
3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas	41
3.3.1 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi	41
3.3.2 Penilaian Kualitas.....	43
BAB 4 HASIL DAN ANALISIS	44
4.1 Karakteristik Studi	44
4.2 Karakteristik Responden	75
BAB 5 PEMBAHASAN	77
5.1 Pengaruh <i>Wrist Splint</i> terhadap Pengurangan Nyeri pada Penderita <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	77
5.2 Pengaruh <i>Wrist Splinting</i> terhadap Peningkatan Fungsional pada Penderita <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	80
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	81
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1 Kesimpulan.....	82
6.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Deretan tulang radius dan ulna (Drake et al., 2014).....	6
Gambar 2.2 Deretan tulang carpalia (Drake et al., 2014)	6
Gambar 2.3 Otot Superficial (Drake et al., 2014).....	8
Gambar 2.4 Otot Superficial pada posisi anterior (Drake et al., 2014).....	11
Gambar 2.5 Otot intermedial (Drake et al., 2014)	12
Gambar 2.6 Otot Prrofundus (Drake et al., 2014).....	13
Gambar 2.7 Otot Profundus pada kompartemen posterior antebrachium (Drake et al., 2014).....	15
Gambar 2.8 Wrist joint (Grafton, 2012).....	19
Gambar 2.9 Anatomi karpal (Drake et al., 2014).....	21
Gambar 2.10 Distribusi sensorik nervus medianus (Davis, 2005).....	21
Gambar 2.11 Phalen's Test (Giersiepen dan Spallek, 2011)	28
Gambar 2.12 Tinel's sign (Giersiepen dan Spallek, 2011)	28
Gambar 2.13 volar wrist immobilization splint (Coppard, 2013).....	36
Gambar 2.14 A dorsal wrist immobilization splint (Coppard, 2013)	37
Gambar 2.15 An ulnar wrist immobilization splint (Coppard, 2013)	37
Gambar 2.16 Latihan nerve gliding. A. Pergelangan tangan posisi netral, jari-jari dan ibu jari posisi fleksi; B. Pergelangan tangan posisi netral, jari-jari dan ibu jari posisi ekstensi; C. Pergelangan tangan dan jari-jari posisi ekstensi, ibu jari posisi netral; D. Pergelangan tangan, jari-jari dan ibu jari ekstensi; E. Seperti D namun lengan bawah supinasi; F. Seperti E dengan peregangan ibu jari (Subadi et al., 2021)	38
Gambar 2.17 Latihan tendon gliding. (1) straight; (2) straight fist; (3) table top; (4) fist; (5) hook (Subadi et al., 2021)	38



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kata Kunci <i>Review Article</i>	84
Tabel 3.2 Format PICOS dalam <i>Review Article</i>	41
Tabel 4.1 Karakteristik Studi 10 Artikel Jurnal yang Memenuhi Kriteria.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Perbaikan Hasil Skripsi.....	91
---	----

**DAFTAR SINGKATAN**

CTS	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
VAS	<i>Visual Analog Scale</i>
NPRS	<i>Numeric Pain Rate Scale</i>
BCTQ	<i>Boston Carpal Tunnel Questionnaire</i>
DASH	<i>The Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand</i>
S-LANSS	<i>The Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs</i>
SS	<i>Symptoms Status</i>
FS	<i>Functional Status</i>
NCS	<i>Nerve Conduction Study</i>