

SKRIPSI

**PENGARUH MODALITAS *ULTRASOUND DIATHERMY* TERHADAP
PENURUNAN NYERI PADA *DE QUERVAIN SYNDROME***

LITERATURE REVIEW



Oleh :

Hylida Diah Larasati

NIM. 151810283024

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

SURABAYA

2022



LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH MODALITAS *ULTRASOUND DIATHERMY* TERHADAP
PENURUNAN NYERI PADA *DE QUERVAIN SYNDROME*

LITERATURE REVIEW

oleh :

Hylida Diah Larasati
NIM. 151810283024

Telah disetujui,
Surabaya, 20 April 2022

Pembimbing 1

Dewi Masrifah Ayub, dr., Sp.KFR

Pembimbing 2

Radi, STr.Kes

NIP. 196405101984031005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Diploma-IV Fisioterapi Fakultas Vokasi UNAIR

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

NIP. 198304172015042001



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGARUH MODALITAS *ULTRASOUND DIATHERMY* TERHADAP
PENURUNAN NYERI PADA *DE QUERVAIN SYNDROME*

LITERATURE REVIEW

oleh:

Hylida Diah Larasati

NIM. 151810283024

Telah diuji dan disahkan pada tanggal 25 April 2022

dan direvisi sesuai notulensi tim penguji.

Tim Penguji:

Nama

Tanda Tangan

1. Dr. Imam Subadi dr., Sp.KFR (K)

1.

NIP. 196104041989031002

2. Lantjar Januwidodo, SST.Ft

2.

NIP. 196901101994031004



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hylda Diah Larasati

NIM : 151810283024

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa telaah kepustakaan berjudul **PENGARUH MODALITAS *ULTRASOUND DIATHERMY* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA *DE QUERVAIN SYNDROME*** benar-benar hasil karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam penulisan ini ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian 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, 25 Mei 2022

Yang membuat Pernyataan,



Hylda Diah Larasati



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 Modalitas *Ultrasound Diathermy* Terhadap Penurunan Nyeri Pada *De Quervain Syndrome*” di tengah masa pandemi COVID-19. Penelitian ini merupakan tugas akhir saya sebagai persyaratan menyelesaikan pendidikan Diploma-IV Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Kesempatan ini saya juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dewi Masrifah Ayub, dr., Sp.KFR sebagai Pembimbing Penelitian I yang selalu sabar memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga saya bisa menyelesaikan telaah kepustakaan ini.
2. Radi,STr.Kes sebagai Pembimbing Penelitian II yang juga selalu sabar memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga saya bisa menyelesaikan telaah kepustakaan ini.
3. Dr. Imam Subadi dr., Sp.KFR (K) dan Pak Lantjar Januwidodo, SST.Ft sebagai penguji sidang telaah kepustakaan saya.
4. Prof. Dr. Mohammad Nasih, S.E., M.T., Ak. sebagai Rektor Universitas Airlangga.
5. Prof. Dr. Anwar Ma'aruf, drh., M. Kes. sebagai Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
6. Ditaruni Asrina Utami, dr., SpKFR sebagai Koordinator Program Studi Diploma IV Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
7. Seluruh dosen pengajar, instruktur, senior, fisioterapis Instalasi Rehabilitasi Medik RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan fisioterapis RSAL Surabaya atas dukungan, motivasi, dan ilmu yang diberikan selama menjalani kuliah dan praktik.
8. Seluruh Staff Program Studi Fisioterapi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga Surabaya atas bimbingan dan informasi selama kuliah.
9. Allah SWT yang dengan rahmat, ridho, dan perlindunganNya sehingga saya bisa seperti sekarang.



10. Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing kita dari zaman kebodohan menuju ke zaman yang penuh dengan pengetahuan.
11. Kedua orang tua saya Supriyanto dan Ekowati yang dengan sabar dalam merawat, membimbing, mendidik, saya. Terimakasih atas dukungan dan doa tulus yang selalu kalian panjatkan untuk saya. Tanpa kalian saya bukan apa-apa.
12. Saudara penulis tercinta Rossiana Diah Nur Azizah dan Ilham Tri Yudho Samudro yang mendukung penuh, mendoakan serta mendengar keluh kesah saya.
13. Sahabat tercinta saya, Anisa, Lilik, Dita, Canda, Atika, Sasa, dan Zulio yang selalu mendukung, Menghibur, dan memotivasi saya agar tetap tegar menjalani serangkaian kuliah yang cukup panjang ini.
14. Keluarga Mahasiswa Fisioterapi angkatan 2018 “HUMERUS” untuk 4 tahun kebersamaan yang sangat berarti. Berkat kalian, masa perkuliahan saya menjadisangat berkesan dan penuh kebahagiaan. Terimakasih banyak.
15. Kakak-kakak Mahasiswa Fisioterapi angkatan 2017 “MALLEOLUS”, angkatan 2016 “CALCANEUS”, adik-adik angkatan 2019 “STERNUM”. Terimakasih atas dukungan dan doa yang sudah kalian panjatkan. Semoga kita semua tetap bisa saling sapa di kemudian hari.
16. 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, 20 April 2022

Penulis



ABSTRAK

Pengaruh Modalitas *Ultrasound Diathermy* Terhadap Penurunan Nyeri Pada *De Quervain Syndrome*

(Hylida Diah Larasati, Dewi Masrifah Ayub, Radi)

Latar belakang: *De Quervain Syndrome* adalah suatu bentuk peradangan disertai nyeri dari selaput tendon yang berada di sarung sinovial, yang menyelubungi otot extensor pollicis brevis dan otot abductor pollicis longus. *De Quervain Syndrome* timbul akibat mikrotrauma kumulatif (repetitif). Salah satu modalitas fisioterapi yang digunakan dalam kasus *De Quervain Syndrome* yaitu *Ultrasound Diathermy (USD)*. Ultrasound merupakan terapi dengan menggunakan gelombang suara tinggi dengan frekuensi 1 atau 3MHz.

Tujuan: Kajian jurnal ini memiliki tujuan untuk mencari pengaruh dari modalitas *Ultrasound Diathermy* terhadap penurunan nyeri pada *De Quervain Syndrome*.

Metode penelitian: Kajian jurnal ini menggunakan *design literature review* dengan menggunakan sepuluh jurnal dalam telaah kepustakaan yang diperoleh dari PubMed dan ScienceDirect.

Hasil dan kesimpulan: Ditemukan adanya pengaruh penurunan nyeri yang signifikan dari pemberian *Ultrasound Diathermy* terhadap penderita *de Quervain Syndrome*. Menurut telaah kepustakaan dalam studi ini, penurunan nyeri terjadi akibat dari peran kombinasi *Ultrasound Diathermy* dengan terapi lain yaitu *Thumb spica splint*, TENS, *Infra Red*, *Manual Therapy*, *Low level laser therapy*, *Phonoporesi*, *Masage Therapy*, *Exercise Therapy* dan *Hand Therapy* lainnya.

Kata kunci: *Ultrasound*, *Ultrasound Diathermy*, *Therapeutic Ultrasound*, Nyeri, *De Quervain Syndrome*, *De quervain tenosynovitis*.



ABSTRAC

***Effect of Ultrasound Diathermy Modalities on Pain Reduction in De Quervain
Syndrome***

(Hylida Diah Larasati, Dewi Masrifah Ayub, Radi)

Background: *De Quervain Syndrome* is a painful inflammation of the tendon sheath that surrounds the extensor pollicis brevis and abductor pollicis longus muscles. *De Quervain Syndrome* arises as a result of cumulative (repetitive) microtrauma. One of the physiotherapy modalities used in the case of *De Quervain Syndrome* is *Ultrasound Diathermy (USD)*. *Ultrasound* is a therapy using high sound waves with a frequency of 1 or 3MHz.

Purpose: This journal study aims to find out the effect of the *Ultrasound Diathermy* modality on reducing pain in *De Quervain Syndrome*.

Methods: This journal study uses a literature review design using ten journals in the literature review obtained from PubMed and ScienceDirect.

Result and conculsion: It was found that there was a significant pain reduction effect from the administration of *Ultrasound Diathermy* on patients with *de Quervain Syndrome*. According to the literature review in this study, pain reduction occurs as a result of the combined role of *Ultrasound Diathermy* with other therapies, namely *Thumb Spica Splint*, *TENS*, *Infra Red*, *Manual Therapy*, *Low level laser therapy*, *Phonophoresis*, *Massage Therapy*, *Exercise Therapy* and other *Hand Therapy*.

Keywords: *Ultrasound*, *Ultrasound Diathermy*, *Therapeutic Ultrasound*, *Nyeri*, *De Quervain Syndrome*, *De quervain tenosynovitis*.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	2
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Laporan Telaah Kepustakaan	4
1.4 Manfaat Laporan Telaah Kepustakaan	4
1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat	4
1.4.2 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan	5
1.4.3 Manfaat Bagi Pengetahuan Fisioterapi	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi dan Fisiologi	6
2.2 <i>De Quervain Syndrome</i>	14
2.2.1 Epidemiologi	15
2.2.2 Etiologi	16
2.2.3 Patofisiologi	16
2.2.4 Tanda dan gejala klinis	17
2.2.5 Pemeriksaan khusus	18
2.3 Nyeri	19
2.3.1 Klasifikasi Nyeri	20
2.3.2 Fisiologi Nyeri	24
2.3.3 Mekanisme Nyeri Penderita <i>De Quervain's syndrome</i>	25



**Pengaruh Modalitas *Ultrasound Diathermy* Terhadap Penurunan Nyeri
Pada *De Quervain Syndrome***

2.4	<i>Ultrasound Diathermy</i>	26
BAB III.....		28
METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Strategi Pencarian Literature	28
3.1.1	Protokol dan Registrasi	28
3.1.2	Database Pencarian.....	28
3.1.3	Kata Kunci.....	28
3.2	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	29
3.3	Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	30
3.3.1	Hasil Pencarian dan Seleksi Studi	30
3.3.2	Hasil seleksi artikel studi	32
BAB IV		33
4.1	Karakteristik Studi	33
4.2	Deskripsi Intervensi pada Kelompok Intervensi.....	46
BAB V		51
5.1.	Pengaruh Modalitas <i>Ultrasound Diathermy</i> Terhadap Penurunan Nyeri pada <i>De Quervain Syndrome</i> Dengan Hasil Kajian Jurnal	51
5.2.	Hasil Kajian Jurnal.....	54
BAB VI.....		64
6.1	Kesimpulan.....	64
6.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....		65



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tulang-tulang pada pergelangan tangan dan tangan.....	7
Gambar 2.2 Lokasi tulang <i>pisiforme</i> dan <i>hamatum</i>	8
Gambar 2.3 Lokasi tulang <i>scaphoid (naviculare)</i>	9
Gambar 2.4 Persendian pergelangan tangan dan <i>intercarpalia</i>	10
Gambar 2.5 Gerakan pada pergelangan tangan.....	11
Gambar 2.6 Gerakan deviasi radius dan ulna.....	12
Gambar 2.7 Secara mikroskopis, ada sel-sel inflamasi yang ditemukan di dalam selubung tendon.....	15
Gambar 2.8 Demonstrasi tes Finkelstein.....	21
Gambar 2.9 Skala VAS untuk Pasien dan untuk Fisioterapis.....	24
Gambar 3.1 PRISMA Flow Diagram	35



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Intensitas nyeri dalam skala VAS	23
Tabel 3.1 Kata Kunci <i>Literature Review</i>	29
Tabel 3.2 Format PICOS dalam <i>Literature Review</i>	30
Tabel 4.1 Karakteristik studi.....	34
Tabel 4.2 Deskripsi Intervensi pada Kelompok Intervensi.....	47



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Persetujuan Perbaikan Hasil Skripsi.....	67