

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
KASUS *DEQUERVAIN'S SYNDROME DEXTRA* DENGAN
MODALITAS *ULTRASOUND, TRANSCUTANEUS
ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN TERAPI
LATIHAN DI RSUD DR.MOEWARDI SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

REFORMASI DWI NUR RASIKHAH

J100150018

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
KASUS *DEQUERVAIN'S SYNDROME DEXTRA* DENGAN MODALITAS
ULTRASOUND, TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION
DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD DR.MOEWARDI SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

REFORMASI DWI NUR RASIKHAH

J100150018

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen

Pembimbing



Wijiarto SST.FT., M.OR

NIDN. 0621107301

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
KASUS *DEQUERVAIN'S SYNDROME DEXTRA* DENGAN MODALITAS
ULTRASOUND, TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION
DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD DR.MOEWARDI SURAKARTA**

**OLEH
REFORMASI DWI NUR RASIKHAH
J100150018**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 5 Juli 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji :

1. **Wijianto, SST.FT., M.OR** ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. **dr.Siti Soekiswati M.H** ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Totok Budi Santoso S.Pd., SST.FT, M.P.H.** ()
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Dr. Mutalazmah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 5 juli 2018

Penulis



Reformasi Dwi Nur Rasikhah

J100 150 018

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
KASUS *DEQUERVAIN'S SYNDROME DEXTRA* DENGAN MODALITAS
ULTRASOUND, TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION
DAN TERAPI LATIHAN DI RSUD DR.MOEWARDI SURAKARTA**

Abstrak

De Quervain's Syndrome adalah penyakit dengan rasa nyeri pada sekitar daerah ibu jari akibat inflamasi pembungkus tendon otot *abduktor pollicis longus* dan *ekstensor pollicis brevis*. Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri pada sekitar ibu jari tangan, meningkatkan kekuatan otot dan lingkup gerak sendi dengan modalitas *ultrasound, transcutaneous electrical nerve stimulation*, dan terapi latihan. Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil penurunan nyeri dengan VAS nyeri pada saat ditekan FT 0:3,5 menjadi FT 6:0, nyeri pada saat gerak FT 0:6,2 menjadi FT 6:0. Kekuatan otot dengan MMT terjadi peningkatan nilai otot, yaitu otot *Flexor Pollicis Longus* dan *Flexor Pollicis Brevis* FT 0:4- menjadi FT 6:5, otot *Extensor Pollicis Longus*, otot *extensor Pollicis Brevis*, dan *Abductor Pollicis Longus* FT 0:4- menjadi FT 6:5, otot *Abductor Pollicis Longus* dan *Abductor Pollicis Brevis* FT 0:4- menjadi FT 6:5, otot *Adductor Pollicis* FT 0:4 menjadi FT 6:5. LGS dengan goneometer mengalami peningkatan gerak aktif *fleksi* FT 0:45° menjadi FT 6:70°, gerak *ekstensi* FT 0:15° menjadi FT 6:30°, pada gerak *abduksi* FT 0:35° menjadi FT 6:60°. Gerak pasif *fleksi* FT 0:45° menjadi FT 6:70°, gerak *ekstensi* FT 0:20° menjadi FT 6:30°, gerak *abduksi* FT 0:40° menjadi FT 6: 60°. *Ultrasound, transcutaneous electrical nerve stimulation*, dan terapi latihan dapat menurunkan nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan lingkup gerak sendi.

Kata Kunci : *De Quervain's Syndrome, UltraSound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, dan Terapi Latihan

Abstract

De Quervain's Syndrome is a painful disease in around the area of the thumb due to inflammation of muscle tendon wrinkles *abductor pollicis longus* and *extensor pollicis brevis*. To determine the implementation of physiotherapy in reduce thumb pain, increase muscle strength and scope of joint motion with *ultrasound* modality, *transcutaneous electrical stimulation*, and *exercise*. After 6 weeks of therapy, the result of pain reduction, with VAS pain at press FT 0:3,5 to FT6:0, Pain at motion FT 0:6,2 to FT 6:0. Muscle strength with MMT increase muscle value, *Flexor Pollicis Longus muscle* and *Flexor Pollicis Brevis muscle* FT 0:4- toFT 6:5, *Extensor Pollicis*

Longus muscle, extensor Pollicis Brevis muscle, and Abductor Pollicis Longus muscle FT 0:4- to FT 6:5, Abductor Pollicis Longus muscle and Abductor Pollicis Brevis muscle FT 0:4- to FT 6:5, Adductor Pollicis muscle FT 0:4 to FT 6:5. LGS with the goniometer increases active fleksi FT 0:45° to FT 6:70°, ekstensi FT 0:15° to FT 6:30°, abduksi FT 0:35° to FT 6:60°. The passive fleksi FT 0:45° to FT 6:70°, ekstensi FT 0:20° to FT 6:30°, abduksi FT 0:40° to FT 6: 60°. Ultrasound, transcutaneous electrical nerve stimulation and exercise can reduce pain, increase muscle strength and scope of joint motion.

Keywords : *De Quervain's Syndrome, UltraSound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, and Exercise.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

De Quervain's Tenosynovitis terjadi terutama pada tendon *abduktor polisis longus (APL)* dan *ekstensor polisis brevis (EPB)* yang melewati kompartemen dorsal pertama pada pergelangan tangan. Pasien datang dengan keluhan nyeri dan terjadi peradangan pada *radial styloid*. Nyeri semakin meningkat apabila pasien menggerakkan *deviasi ulna* disertai fleksi sendi ibu jari *metacarpophalangeal (MP)* dengan tangan menggepal. Kegiatan yang memicu keluhan seperti mencuci pakaian, olahraga golf, atau olahraga yang menggunakan tongkat (Goel & Abzug, 2015).

Sebuah penelitian dilakukan pada 50 pasien dengan penyakit *De Quervain Disease* di salah satu pusat pengobatan dan rehabilitasi bernama PRAXIS yang terletak di Sarajevo Amerika Selatan. Pada penelitian tersebut terdiri dari 34 atau 68% responden wanita dan 16 atau 23% responden pria. Dari hasil penelitian tersebut telah ditemukan bahwa penyakit *De Quervain Disease* lebih banyak menyerang wanita yang bekerja berusia lebih dari 40 tahun (usia 45 – 64 tahun) dan orang-orang yang bekerja menggunakan tangan dan jari dalam pekerjaan sehari-harinya seperti pianis, juru ketik, penjahit (Katana, Jaganjac, Bojičić, & Mačak-, 2012). Beberapa sumber memperlihatkan rasio yang sangat tinggi pada wanita dibandingkan pada pria, yaitu 8:1. Banyak wanita yang

menderita *De Quervain's Syndrome* selama kehamilannya atau selama periode *postpartum*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan yang dikemukakan penulis diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Apakah pemberian *Ultra sound* dan *TENS* dapat mengurangi nyeri pada *thumb* terhadap kasus *De Quervain's Syndrome dextra*?
- 1.2.2 Apakah pemberian terapi latihan dengan metode *active resisted* dapat meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan lingkup gerak sendi *thumb* terhadap kasus *De Quervain's Syndrome dextra*?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada diatas pada kasus *De Quervain's Syndrome*, maka penulis memiliki tujuan sebagai berikut :

- 1.3.1 Untuk mengetahui apakah pemberian *Ultrasound* dan *TENS* dapat mengurangi nyeri pada *thumb* terhadap kasus *De Quervain's Syndrome Dextra*.
- 1.3.2 Untuk mengetahui apakah pemberian Terapi Latihan dengan metode *active resisted* dapat meningkatkan kekuatan otot- otot penggerak *thumb dextra* dan meningkatkan lingkup gerak sendi *thumb dexra* pada kasus *De Quervain's Syndrome Dextra*

1.4 Manfaat

Penulisan Karya Tulis Ilmiah berjudul *De Quervain's Syndrome* diharapkan memiliki manfaat yaitu:

- 1.4.1 Teknologi Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang cara pengaplikasian *Ultra sound*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), dan Terapi Latihan.
- 1.4.2 Bagi Penulis Menambah pengetahuan dan menambah pengalaman dalam memberikan dan melakukan pelaksanaan fisioterapi pada

kondisi *De Quervain's Syndrome*, serta sebagai salah satu syarat menyelesaikan tugas akhir pendidikan ahli madya fisioterapi.

- 1.4.3 Bagi Institusi Memberi masukan pada tim kesehatan terutama fisioterapi dalam memberikan penatalaksanaan terhadap kasus *De Quervain's Syndrome*.
- 1.4.4 Bagi Masyarakat Memberikan informasi bagi masyarakat tentang *De Quervain's Syndrome* serta mengetahui peran fisioterapi pada kondisi tersebut. Bagi Praktisi Fisioterapi

2. METODE

2.1 Pengkajian Fisioterapi

- 2.1.1 Anamnesis
- 2.1.2 Pemeriksaan Fisioterapi

2.2 Diagnosa Fisioterapi

2.2.1 Impairment

Adanya nyeri tekan pada *thumb dextra*. terdapat nyeri gerakan *flexi, extensi, dan abduksi thumb dextra*, terdapat penurunan kekuatan otot-otot penggerak ibu jari kanan, terdapat keterbatasan lingkup gerak sendi *thumb dextra*.

2.2.2 Functional Limitation

Terdapat keterbatasan gerak ibu jari tangan sisi kanan, kesulitan dalam menggerakkan ibu jari tangan kanan.

2.2.3 Disability

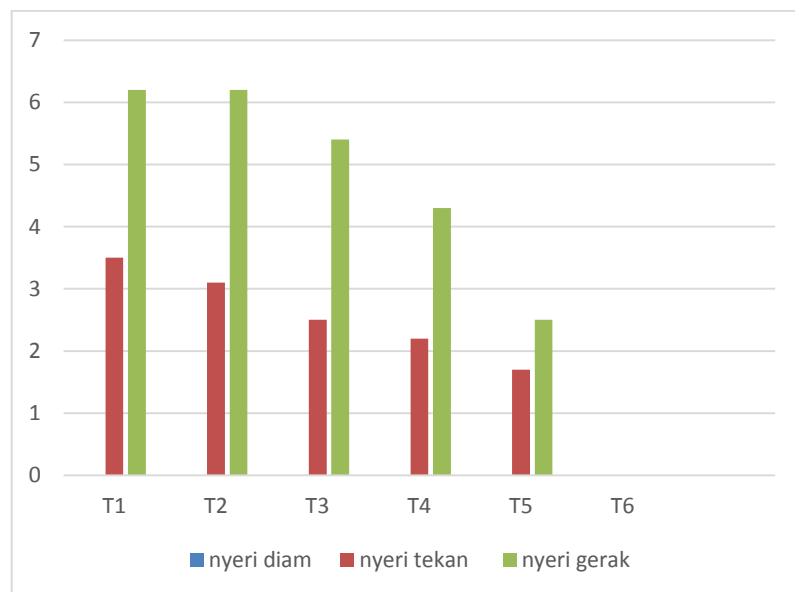
Pasien belum mampu belum mampu mengendarai kendaraan, belum mampu menggendong bayi, serta elum mampu melakukan aktifitas mencuci, mengepel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pasien atas nama Ny.TR, usia 37 tahun, dengan diagnosa medis *De Quervain's Syndrome Dextra* melakukan fisioterapi sebanyak 6 kali, diperoleh hasil sebagai berikut :

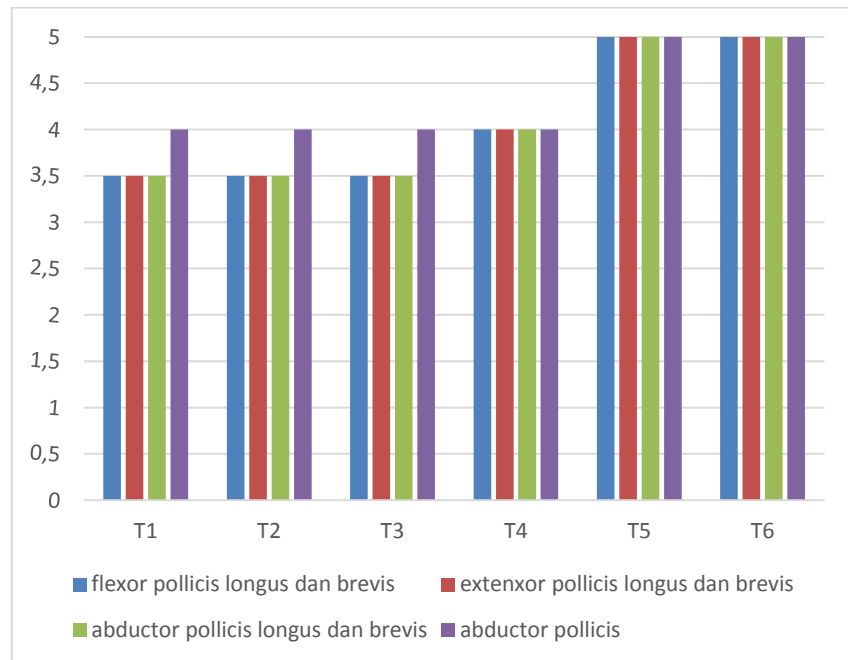
3.1.1 Hasil pemeriksaan nyeri



Grafik 1. Pemeriksaan Nyeri dengan VAS

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan modalitas *Ultrasound* (US), TENS, dan *Exercise*, di dapatkan evaluasi berupa berkurangnya nyeri yang diukur dengan VAS, nyeri pada nyeri pada saat ditekan FT 0=3,5 menjadi FT 6=0, nyeri pada saat gerak FT 0=6,2 menjadi FT 6=0.

3.1.2 Hasil pemeriksaan kekuatan otot *flexor* dan *extensor knee*



Grafik 2. Pemeriksaan Kekuatan Otot dengan MMT

Setelah dilakukan tindakan Fisioterapi sebanyak 6 kali dengan modalitas *Ultrasound* (US), TENS, *Exercise* didapatkan hasil evaluasi penilaian kekuatan otot dengan MMT, mendapat perubahan yaitu berupa peningkatan nilai kekuatan otot *Flexor Pollicis Longus* dan *Flexor Pollicis Brevis* FT 0=4- menjadi FT 6=5, otot *Extensor Pollicis Longus*, otot *extensor Pollicis Brevis*, dan *Abductor Pollicis Longus* FT 0=4- menjadi FT 6=5, otot *Abductor Pollicis Longus* dan *Abductor Pollicis Brevis* FT 0=4- menjadi FT 6=5, otot *Adductor Pollicis* FT 0=4 menjadi FT 6=5.

3.2 Pembahasan

3.2.1 *UltraSound* (US)

Pada pasien didapatkan hasil penurunan nyeri dengan VAS (*visual analogue scale*) setelah diberikan modalitas fisioterapi berupa *Ultrasound*. Hasil yang diperoleh pada nyeri tekan dan nyeri gerak dari T0 hingga T6 mendapat penurunan yang signifikan, karena manfaat *ultrasound* dalam penurunan nyeri pada penderita *De Quervain's Syndrome* karena terdapat efek

termal (*continue*) yang terdapat pada jaringan tubuh, efek termal atau panas yang dihasilkan oleh *ultrasound* dapat meningkatkan metabolisme pada jaringan, peningkatan ektensibilitas jaringan ikat. Adanya efek mekanik yang akan menimbulkan *micromassage* pada *ultrasound* juga dapat memberikan proses metabolisme zat iritasi nyeri pada serabut saraf (A δ dan C) sehingga nyeri berkurang (Sugijanto & Bimantoro, 2008). Pada kasus *De Quervain Tenosynovitis* biasanya menggunakan frekuensi 3 MHZ dengan intensitas mulai dari 0 hingga 2,0W/cm yang bertujuan untuk regenerasi jaringan (Goel & Abzug, 2015).

3.2.2 *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*

Pada pasien didapatkan hasil penurunan nyeri dengan VAS (*visual analogue scale*) setelah diberikan modalitas fisioterapi berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*. Hasil yang diperoleh pada nyeri tekan dan nyeri gerak dari T0 hingga T6 mendapat penurunan yang signifikan karena adanya manfaat dari *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* untuk menurunkan rasa nyeri yaitu karena adanya rangsangan arus listrik untuk merangsang saraf perifer untuk menghambat transmisi pusat informasi nyeri. Pada kasus *De Quervain's Syndrome*, intensitas TENS yang digunakan adalah intensitas rendah karena digunakan untuk mengurangi rasa nyeri dengan mekanisme segmental dengan menghambat rasa nyeri melalui efek kontra-iritasi yang menyebabkan terhambatnya impuls perifer (Johnson, 2007). Menurut Newton AR 1990 penurunan nyeri dengan TENS menggunakan teori *Gate Control*, mekanismenya yaitu karena adanya rangsangan terhadap serabut nosiceptor (A δ dan C) yang menyebabkan substansi gelatinosa tidak aktif sehingga membuka gerbang yang memungkinkan diteruskannya impuls noksius ke sentral sehingga sensasi nyeri terasa. Apabila serabut aferen terjadi aktifitas yang berdiameter

besar ($A\beta$) maka akan terjadi aktivasi sel sel interneuron dan substansi gelatinosa aktif akibatnya terjadi peningkatan pada control presinapsis yang berakibat menutupnya gerbang yang menghambat transmisi impuls nyeri ke sistem sentral, kualitas nyeri menjadi menurun (Slamet Parjoto, 2006).

3.2.3 *Active Resisted*

Pada pasien ini didapatkan pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT dan lingkup gerak sendi dengan *goniometer* terdapat penurunan, dengan diberikannya intervensi fisioterapi terapi latihan *active resisted* dalam 6 kali terapi didapatkan hasil berupa peningkatan kekuatan otot pada T4 hingga T6, dan terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada T3 hingga T6 peningkatan kekuatan otot dan lingkup gerak sendi karena adanya manfaat dari terapi latihan *active resisted* karena adanya efek *irradasi* dan *overflow reaction* yang akan merangsang *motor unit* yang dapat meningkatkan rekrutmen motor unit sehingga melibatkan banyak komponen otot yang bekerja (Kisner & Colby, 2007). Adanya kontraksi yang disertai dengan rileksasi serta penguluran, maka otot yang mengalami keterbatasan akan terulur dan menyebabkan lingkup gerak sendi meningkat (Knight KL & Draper, 2008).

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali secara rutin pada kasus *De quervain's Syndrome Dextra*, pasien atas nama Ny.T.R mendapat hasil berupa sebagai berikut :

4.1.1 *UltraSound* dan *Transcutaneous Electrical Stimulation* (TENS)

dapat mengurangi nyeri pada *thumb dextra* pada kasus.

4.1.2 Terapi Latihan dengan metode *active resisted* dapat meningkatkan kekuatan otot penggerak *thumb dextra* dan

meningkatkan lingkup gerak sendi *thumb dextra* pada kasus *De Quervain's Syndrome*.

4.2 Saran

Setelah melakukan tindakan fisioterapi pada kasus *De Quervain's Syndrome*, sebaiknya fisioterapis memberikan saran :

4.2.1 Kepada Pasien

Pasien harus memiliki semangat tinggi untuk sembuh. Pasien disarankan untuk melakukan terapi latihan berupa *home program* seperti yang telah diajarkan fisioterapi, seperti melakukan latihan *active resisted* pada otot *thumb dextra* dengan menggunakan tahanan secara manual atau dengan bantuan benda, untuk menjaga kekuatan otot.

4.2.2 Kepada Fisioterapi

Sebelum melakukan tindakan fisioterapi serta memberikan pelayanan terhadap pasien, sebaiknya fisioterapi melakukan pemeriksaan awal yang sesuai, dan dalam pengambilan diagnosa, memilih modalitas serta pemberian edukasi harus benar. Setiap selesai melakukan tindakan fisioterapi untuk di evaluasi secara rutin agar mengetahui perkembangan pasien dan mendapatkan hasil yang maksimal.

4.2.3 Masyarakat

Sebaiknya masyarakat peduli terhadap kesehatan, dan berhati-hati dalam melakukan setiap aktivitas. Terutama aktivitas yang dapat membebani ibu jari.

DAFTAR PUSTAKA

- Goel, R., & Abzug, J. M. (2015). de Quervain's tenosynovitis: a review of the rehabilitative options. *Hand, 10*(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s11552-014-9649-3>
- Johnson, M. (2007). Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation: Mechanisms, Clinical Application and Evidence. *British Journal of Pain, 1*(Fig 1), 7–11. <https://doi.org/10.1177/204946370700100103>
- Katana, B., Jaganjac, A., Bojičić, S., & Mačak-, A. (2012). Effectiveness of physical treatment at De Quervain ' s disease, *2*(1), 80–84. <https://doi.org/10.17532/jhsci.2012.88>
- knight KL & Draper. (2008). *sports rehabilitation and injury prevention*.
- Lynn Allen Colby, C. K. (2007). *Theraupetic Exercise Foundation and Technique Edition 5*.
- Slamet Parjoto. (2006). Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri. In I. F. I. C. Semarang (Ed.). Semarang.
- Sugijanto, & Bimantoro, A. (2008). Perbedaan Pengaruh Pemberian Ultrasound Dan Manual Longitudinal Muscle Stretching Dengan Ultrasound Dan Auto Stretching Terhadap Pengurangan Nyeri Pada. *Jurnal Fisioterapi, 8*(1).