

**PENATALAKSANAAN *ULTRASOUND*, *TRANSVERSE FRICTION*, DAN
TERAPI LATIHAN UNTUK MENGURANGI NYERI SERTA
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI
PADA KASUS *TRIGGER FINGER DEXTRA*
DI RSUD SLEMAN**



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

Oleh:

YOLANDA

J 100 160 045

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN *ULTRASOUND*, *TRANSVERSE FRICTION*, DAN
TERAPI LATIHAN UNTUK MENGURANGI NYERI SERTA
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI PADA KASUS *TRIGGER
FINGER DEXTRA* DI RSUD SLEMAN**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

YOLANDA

J 100 160 045

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Wijianto SST, FT. M, OR
NIK.0611107703




HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN *ULTRASOUND*, *TRANSVERSE FRICTION*, DAN
TERAPI LATIHAN UNTUK MENGURANGI NYERI SERTA
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI PADA KASUS *TRIGGER
FINGER DEXTRA* DI RSUD SLEMAN

OLEH
YOLANDA
J100160045

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 27 April 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Wijianto, S.ST.FT.,FTR.,M.Or (.....)
(Ketua Dewan Penguji) 
2. Wahyu Tri Sudaryanto, S.Fis., MKM (.....)
(Anggota I Dewan Penguji) 
3. Suryo Saputra Perdana, M.Sc.PT (.....)
(Anggota II Dewan Penguji) 

Dekan,



Dr. Mutalazimah, 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 diploma 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 ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 24 Juni 2019

Penulis



YOLANDA
J100160045

**PENATALAKSANAAN *ULTRASOUND*, *TRANSVERSE FRICTION*,
DAN TERAPI LATIHAN UNTUK MENGURANGI NYERI SERTA
MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI PADA KASUS
TRIGGER FINGER DEXTRA DI RSUD SLEMAN**

Abstrak

Trigger finger merupakan jenis peradangan yang terjadi pada tendon yang berfungsi untuk menekukkan jari-jari. Tujuannya yaitu untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dengan menggunakan intervensi *ultrasound*, *transverse friction*, dan terapi latihan pada kasus *trigger finger dextra*. Setelah dilakukan terapi selama 3 kali didapatkan hasil nyeri diam T_0 nilai 0.9 menjadi T_3 0.4, nyeri tekan T_0 nilai 3.8 menjadi T_3 2.9, dan nyeri gerak T_0 nilai 6.2 menjadi T_3 3.9 dan LGS PIP IV dextra diperoleh hasil gerak aktif T_0 S = $0^\circ - 0^\circ - 60^\circ$ menjadi T_3 S = $0^\circ - 0^\circ - 70^\circ$, serta gerak pasif T_0 S = $0^\circ - 0^\circ - 65^\circ$ menjadi T_3 S = $0^\circ - 0^\circ - 80^\circ$. Dapat disimpulkan bahwa *ultrasound* dan *transverse friction*, serta terapi latihan mampu menangani gangguan pada kondisi *trigger finger*.

Kata Kunci : *Trigger finger*, *ultrasound*, *transverse friction*, terapi latihan.

Abstract

Trigger finger is a type of inflammation that occurs in the tendon which serves to bend the fingers. The goal is to find out about physiotherapy using ultrasound intervention, transverse friction, and exercise therapy in cases of dextra trigger finger. After 3 times of therapy, silent T_0 was 0.9 to T_3 0.4, T_0 to 3.8 was T_3 2.9, and T_0 to pain was 6.2 to T_3 3.9 and to dextra LGS PIP IV was obtained by T_0 S = $0^\circ - 0^\circ - 60^\circ$ becomes T_3 S = $0^\circ - 0^\circ - 70^\circ$, and passive motion T_0 S = $0^\circ - 0^\circ - 65^\circ$ becomes T_3 S = $0^\circ - 0^\circ - 80^\circ$. It can be concluded that ultrasound and transverse friction, as well as exercise therapy are able to deal with disorders in trigger finger conditions.

Keywords: Trigger finger, ultrasound, transverse friction, exercise therapy.

1. PENDAHULUAN

Dilansir dari *international journal occupational medicine and environmental health 2013* pada saat melakukan aktivitas pekerjaan yang menggunakan tangan secara terus-menerus dapat menyebabkan kelelahan pada tendon tangan. Proses tersebut menyebabkan peradangan yang disebut *tenosyvititis*. Berdasarkan

penelitian yang dilakukan sebanyak 95% pekerja pabrik rentang usia 18-30 tahun mendapatkan keluhan dan mengalami deformitas pada jari-jari (Pullopdisakul et al., 2013).

Trigger finger merupakan jenis peradangan yang terjadi pada tendon yang berfungsi untuk menekukkan jari-jari. *Stenosing tenosyovitis* dari *flexor* jari-jari atau yang di sebut dengan *trigger finger* adalah gangguan klinis yang di tandai dengan nyeri, hingga rasa mengunci pada jari-jari yang mengalami gangguan. Kondisi ini sering dialami oleh orang yang sering melakukan aktivitas menggenggamkan tangan, apabila dilakukan secara berulang dapat menyebabkan radang pada tendon *first annular (A1)* jari bahkan menyebabkan bengkak pada tangan (Uchihashi et al., 2014).

Penggunaan modalitas fisioterapi dalam lingkup ini bertujuan untuk menurunkan nyeri, memelihara dan mengembalikan fungsional untuk menunjang aktivitas sehari-hari penderita *trigger finger*. Gangguan yang timbul pada kondisi ini berupa adanya nyeri, terasa adanya benjolan (*nodule*), dan mengalami keterbatasan dalam gerak *flexor* jari (Fauzi, 2015). Modalitas fisioterapi yang dapat berikan pada kondisi *trigger finger* diantaranya adalah *ultrasound*, *transverse friction* dan terapi latihan. Pemberian *ultrasound* dapat meningkatkan temperatur dalam jaringan sehingga presentasi untuk proses terapi dapat lebih kompleks (Zilonova, Solovchuk, & Sheu, 2018).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui manfaat dari *ultrasound*, *transverse friction*, dan terapi latihan dalam mengurangi nyeri pada kasus *trigger finger dextra*. Mengetahui manfaat dari *ultrasound*, *tranvesrse friction*, dan terapi latihan dalam peningkatan kemampuan aktivitas fungsional seperti menulis, menggenggam, dan mengetik.

2 METODE

Ultrasound adalah salah satu modalitas yang digunakan dibidang fisioterapi yang memiliki gelombang suara tinggi yaitu >20.000 Hz. Dalam fisioterapi digunakan beberapa pillihan megahertz yaitu kisaran 0.5-5 MHz. Umumnya alat ultrasound disetting dalam 1 MHz, namun juga terdapat ultrasound yang emiliki frekuensi 3

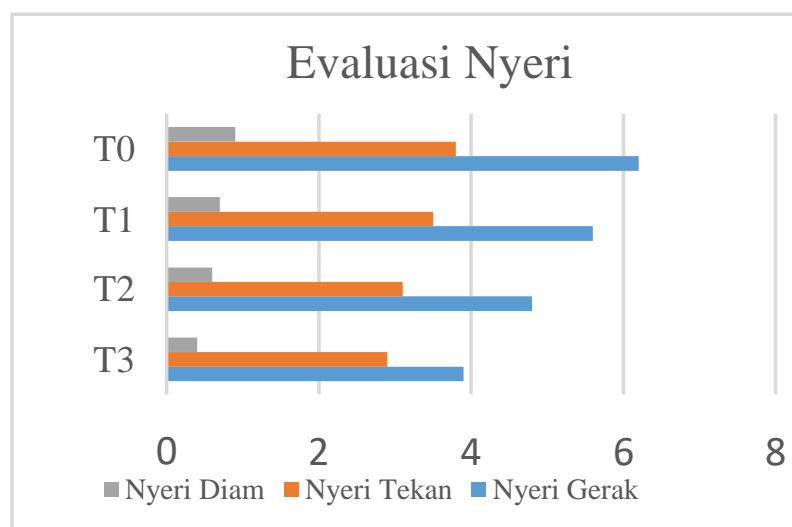
MHz. *Ultrasound* menghasilkan efek fisiologis dan efek biologis, arus gelombang *ultrasound* dihantarkan melalui media (Jagmohan Singh, 2005).

Transverse friction merupakan salah satu teknik untuk yang digunakan untuk mengurangi pembentukan adhesi dan jaringan parut. Cara melakukannya adalah dengan menekan area yang akan di massage arah transversal pada jaringan. Friction dilakukan 1-2 menit sampai kekakuan terasa berkurang (Paul Ingraham, 2018). Teknik latihan ini bertujuan untuk menambah lingkup gerak sendi, mengurangi nyeri, serta mencegah kekakuan (Wareham & Webb, 2016).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Hasil pemeriksaan nyeri dengan Visual Analogue Scale (VAS). Pemeriksaan nyeri menggunakan VAS pada kasus Trigger Finger dengan indikator nilai 0 (tidak nyeri) sampai dengan 10 (sangat nyeri) mendapat hasil sebagai berikut:



Grafik 1. Pemeriksaan Nyeri

Pada nyeri diam T1 dengan nilai 0,7 setelah dilakukan terapi 3 kali mengalami penurunan T3 yaitu nilai 0,4. Pada nyeri tekan T1 nilai 3,5 setelah dilakukan fisioterapi 3 kali mengalami penurunan nilai 2,9. Pada nyeri gerak T1 dengan nilai 5,6 mengalami penurunan setelah fisioterapi 3 kali menjadi nilai 3,9.

3.12 Hasil pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer.

Pemeriksaan lingkup gerak sendi pada kasus trigger finger dengan menggunakan goniometer mendapatkan hasil sebagai berikut.

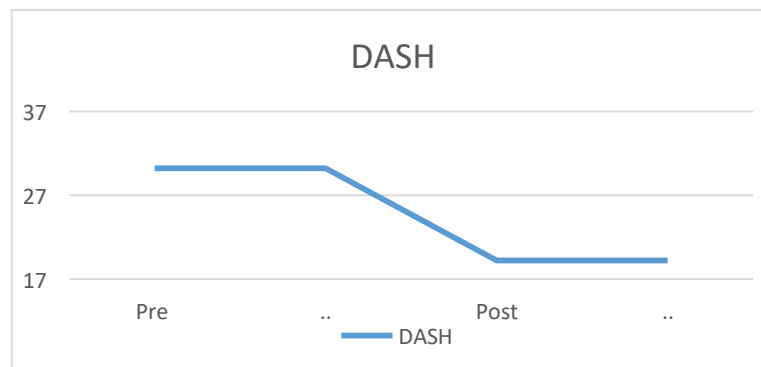
Tabel 1. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi

PIP IV Dextra			
	Gerak Aktif	Gerak Pasif	Endfeel
T0	S 0° – 0° – 60°	S 0° – 0° – 65°	<i>Firm endfeel</i>
T1	S 0° – 0° – 60°	S 0° – 0° – 65°	<i>Firm endfeel</i>
T2	S 0° – 0° – 65°	S 0° – 0° – 70°	<i>Firm endfeel</i>
T3	S 0° – 0° – 70°	S 0° – 0° – 80°	<i>Firm endfeel</i>

Pada T1 untuk gerakan sendi aktif ditemukan hasil S 0° – 0° – 60° setelah mendapatkan terapi 3 kali mengalami penurunan menjadi T3 S 0° – 0° – 70°. Pada T1 untuk sendi pasif ditemukan hasil S 0° – 0° – 65° setelah mendapatkan terapi 3 kali terjadi peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) pasif menjadi T3 S 0° – 0° – 80°.

3.13 Pemeriksaan Kemampuan Aktivitas Fungsional menggunakan Disability of Arm, Shoulder, and Hand (DASH) Index.

Pemeriksaan Kemampuan Aktivitas Fungsional dengan menggunakan skala DASH Index didapatkan hasil sebagai berikut:



Grafik 2. Index DASH

Pada grafik diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan aktivitas fungsional yang cukup signifikan, diukur pada saat sebelum dan sesudah mendapatkan modalitas fisioterapi. Hasil tersebut menggambarkan jika pasien terdapat permasalahan pada fungsi tangan, namun masih mampu untuk meakukan aktivitas.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Ultrasound

Mekanisme penurunan nyeri dengan ultrasound yaitu dengan menghasilkan gelombang bertekanan mekanis melalui jaringan lunak. Gelombang tekanan ini mempengaruhi fluks ion dan aktivitas intra seluler (Yadollahpour & Rashidi, 2017). Dalam teori kontra-iritasi, stimulus mekanis, termal, atau kimia yang mengiritasi menimbulkan rasa sakit diterapkan untuk mempromosikan penghilang rasa sakit. Penelitian telah menunjukkan bahwa efek anti iritasi terkait dengan pelepasan zat opioid sehingga nyeri dapat berkurang (Yadollahpour & Rashidi, 2017).

3.2.2 Transverse Friction

Transverse friction memiliki tujuan untuk perbaikan aliran darah, mengurangi rasa nyeri, melepaskan jaringan yang mengalami perlengketan atau *crosslink*, hal ini karena tendong dan selubung jari terjadi proses kolagen yang menumpuk sehingga menjadi fibrous. Akibat inflamasi, tipe *transverse friction* yang digunakan pada kasus ini adalah *to break* adhesi untuk melepaskan jaringan yang lengket atau abnormal *crosslink* pada jaringan tendon sehingga terjadi proses perbaikan dan elastisitas jaringan diharapkan membaik (Dillah & Ali imron, 2013).

3.2.3 Terapi Latihan

Latihan ROM dapat menimbulkan stimulasi yang bertujuan untuk mengaktifkan kimiawi neuromuskuler. Stimulasi ini dapat merangsang serat saraf pada otot sehingga memproduksi asetilkolin untuk proses kontraksi (Safa'ah, 2013).

4 PENUTUP

4.1 Simpulan

Setelah mendapatkan tindakan fisioterapi sebanyak tiga kali pasien atas nama Tn. B umur 50 tahun didapatkan hasil sebagai berikut. Penatalaksanaan fisioterapi menggunakan *ultrasound* dan *transverse friction* pada kasus *trigger finger* dapat mengurangi nyeri. Penatalaksanaan fisioterapi menggunakan trapi latihan dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada kasus *trigger finger*. Penatalaksanaan fisioterapi menggunakan *ultrasound*, *transverse friction*, dan terapi latihan dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional.

4.2 Saran

Dalam hal menangani pasien dengan kondisi *trigger finger* diperlukan adanya kerja sama antar tim, tidak hanya dari pihak terapis namun juga respon dari pasien agar mendapatkan hasil yang optimal.

421 Pasien

Bagi pasien diberi saran untuk latihan dengan latihan yang telah diajarkan oleh terapis serta melakukan istirahat dari aktivitas secara berkala.

422 Masyarakat

Untuk keluarga diharapkan dapat memberikan semangat dan motivasi kepada pasien agar melakukan latihan yang telah diajarkan dan memberi pengawasan saat berlatih

DAFTAR PUSTAKA

- Dillah, U., & Ali imron. (2013). Auto Stretching Dan Transverse Friction Lebih Baik Daripada Paraffin Bath Dan Transverse Friction. *Jurnal Fisioterapi*, 13(April), 33–45.
- Fauzi, A. (2015). Trigger Finger, 6–9.
- Jagmohan Singh. (2005). Textbook of Electrotherapy (1st ed., pp. 227–241). new delhi, india: jaypee brother medical publisher.

- Paul Ingraham. (2018). Deep Friction Massage Therapy for Tendinitis. Retrieved March 14, 2019, from <https://www.painscience.com/articles/frictions.php>
- Pullopdisakul, S., Ekpanyaskul, C., Taptagaporn, S., Bundhukul, A., & Thepchatr, A. (2013). Upper Extremities Musculoskeletal Disorders : Prevalence And Associated Ergonomic Factors. *Chatchai Taptagaporn, Sasitorn Bundhukul, Dul Thepchatr, Arunwongsectors In An Electronic Assembly Factory*, 26(5), 751–761. <https://doi.org/10.2478/s13382-013-0150-y>
- Safa'ah, N. (2013). Pengaruh Latihan Range of Motion terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lanjut Usia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia (Pasuruan) Kec . Babat Kab Lamongan. *Jurnal Sains Medical*, 5(2), 62–65.
- Uchihashi, K., Tsuruta, T., Mine, H., Aoki, S., Nishijima-matsunobu, A., Yamamoto, M., ... Toda, S. (2014). Histopathology of tenosynovium in trigger fingers, (December 2013), 276–282. <https://doi.org/10.1111/pin.12168>
- Wareham, P., & Webb, L. (2016). Hand Exercises, (November), 1–3.
- Yadollahpour, A., & Rashidi, S. (2017). A review of mechanism of actions of ultrasound waves for treatment of soft tissue injuries, 2017(1), 13–20.
- Zilonova, E. M., Solovchuk, M., & Sheu, T. W. H. (2018). Simulation of cavitation enhanced temperature elevation in a soft tissue during high-intensity focused ultrasound thermal therapy. *Ultrasonics Sonochemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2018.12.006>