

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *CARPAL*
TUNNEL SYNDROM DENGAN *ULTRASOUND* DAN TERAPI LATIHAN
DI RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA**



Naskah Publikasi

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas
dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

Oleh :

**Randy Abrori
J100120022**

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

2015

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi
Carpal Tunnel Syndrome Dengan *Ultrasound* dan Terapi Latihan
Di RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk
dipublikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

RANDY ABRORI

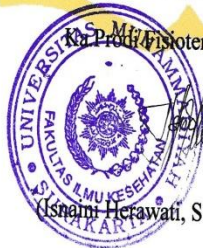
NIM: J100120022

Pembimbing

(Agus Widodo, S.Fis, M.Fis)

Mengetahui,

Ka Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Isnam Herawati, S.Fis, S.Pd, M.Sc)

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN THE CASE CARPAL TUNNEL
SYNDROME SINISTRA IN RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA**

(Randy Abrori, 2015, 60 pages)

ABSTRACT

Background: *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* is a accumulation of symptoms that occur on the wrist to the finger due to entrapment on the median nerve in the carpal tunnel current through (*Carpal Tunnel*). The pain and tingling (*paraesthesia*) are symptoms of this syndrome.

Physiotherapy is able to help the problems which were caused by CTS like motoric and/or fungsional with exercise therapy and ultrasound

Objective: Knowing or understanding physiotherapy for pain relief and improve muscle streng in CTS with ultrasound and exercise therapy.

Result: After therapy for 6 times the silent pain assessment results obtained from T0: 0 to T6: 0 , tenderness of T0: 4 to T6: 3, painful motion of T0: 5 to T6 :3, assessment of wrist flexor muscle strength T0: 3 become T6: 4 , wrist extensors T0: 4+ become T6: 4+ , radial deviation of T0: 4+ be T6: 4+ , ulnar deviation of T0: 4+ be T6: 4+.

Conclution: Ultrasound, can reduce pain, whereas Exercise therapy can improve muscle strength in Carpal Tunnel Syndrome Sinitra conditions.

Keywords: *Carpal Tunnel Syndrome (CTS), Ultrasound (US), and Exercise Therapy.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah neuropati akibat terjepitnya saraf yang terjadi ketika saraf *medianus* pada pergelangan tangan terjepit oleh pembungkus *tendon fleksor* yang mengalami penebalan, terikaitnya tulang, edema atau massa jaringan lunak (Yusuf, 2010, Violante, 2007). *National Health Inter-view Study* (NHIS) tahun 1990 memperkirakan prevalensi CTS yang dilaporkan sendiri pada populasi dewasa besarnya 1,55% (Lusianawaty Tana, 2003). Gejala CTS meliputi rasa nyeri, pembengkakan, rasa seperti tertusuk, *hipotesia* pada ibu jari, telunjuk dan jari tengah (Yves, 2008, Shigeharu, 2010).

Beberapa penyebabnya telah diketahui seperti trauma, infeksi, gangguan *endokrin* dan lain - lain. Penggunaan tangan atau pergelangan tangan yang berlebihan dan *repetitif* diduga berhubungan dengan terjadinya *sindroma* ini. Gejala yang ditimbulkan umumnya dimulai dengan gejala *sensorik* yaitu nyeri, rasa tebal (*numbness*), *parestesia*, dan tingling pada daerah yang diinervasi oleh *n.medianus* (Rambe, 2004). Orang yang mengalami resiko *carpal tunnel syndrome* ini adalah ibu rumah tangga, dan mereka yang menggunakan jasa computer, gitaris, pemain piano, pekerja pabrik. Pada tahun 1998 insiden *carpal tunnel syndrome* (CTS) kira-kira 515 per 10.000 populasi (Rambe, 2004).

Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada kondisi *Carpal Tunnel Syndrom*, maka penulis dapat merumuskan masalah antara lain : 1) Apakah *Ultra Sound* dapat berpengaruh terhadap pengurangan nyeri?, 2) Apakah Terapi Latihan dengan *resisted aktif exercise*, *tendon glide exercise*, dan *nerve glide exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot dan pengurangan nyeri?

Tujuan Penulisan

Tujuan dari penyusunan rumusan masalah tersebut adalah untuk mengetahui proses penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Carpal Tunnel syndrome* dengan modalitas *Ultrasound* dan Terapi Latihan

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi Carpal Tunnel Syndrome

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) adalah *entrapment neuropathy* yang paling sering terjadi. Sindroma ini terjadi akibat adanya tekanan terhadap *nervus medianus* pada saat melalui terowongan karpal di pergelangan tangan.

Etiologi

Pada sebagian kasus etiologinya tidak diketahui, terutama pada lanjut usia. Beberapa pendapat menghubungkan gerakan yang berulang – ulang pada pergelangan tangan menambah resiko terjadi CTS. Beberapa etiologi yang diketahui yaitu: trauma, infeksi, penyakit metabolic, gangguan endokrin, *neoplasma*, penyakit kolagen vaskuler, *degenerative*, *iatrogenic*. (Rambe, 2004).

Patogenesis

Umumnya CTS terjadi secara kronis, dimana terjadi penebalan fleksor retinakulum yang menyebabkan tekanan pada *nervus medianus*. Tekanan yang berulang-ulang dan lama akan menyebabkan peninggian tekanan intravaskuler, akibatnya aliran darah vena intravaskuler melambat. Kongesti yang terjadi ini akan mengganggu nutrisi intravaskuler lalu diikuti oleh *anoxia* yang akan merusak endotel. Kerusakan ini akan mengakibatkan kebocoran protein sehingga terjadi *edema epineural*. (Moeliono, 1993 dikutip Rambe, 2004).

Prognosis

Suatu prospek yang berkaitan dengan kesembuhan dari penyakit sebagaimana dimana diperkirakan oleh sifat penyakit tersebut (Dorland, 2002).

- a. Quo ad vitam: baik, karena tidak menyebabkan kematian pada pasien.
- b. Quo ad sanam: baik, karena apabila pasien melakukan pengobatan secara teratur dan selalu melakukan dengan benar latihan seperti yang dianjurkan terapis di rumah maka proses penyembuhannya akan lebih cepat.
- c. Quo ad fungsionam: dubia, karena tergantung dari berat ringannya derajat nyeri yang dirasakan pasien.
- d. Quo ad cosmeticam: baik, karena pada kasus *CTS* ini tidak mengakibatkan kecacatan bagi pasien.

Kondisi pada kasus ini dapat membaik jika diberikan terapi yang tepat dan edukasi yang benar, penyakit ini tidak akan mengancam jiwa penderita tetapi hanya dapat mengganggu penderita melakukan aktivitas fungsionalnya. Walaupun prognosis menggunakan terapi konservatif hasilnya baik, akan tetapi resiko untuk kambuh kembali masih tetap ada. Prosedur terapi yang diberikan dapat diulangi kembali apabila penyakit ini kambuh. (Dorland, 2002)

PENATALAKSANAAN STUDI KASUS

Identitas Pasien

Dari hasil anamnesis yang berhubungan dengan kasus ini didapatkan hasil sebagai berikut, Nama: Pak X, Umur: 49 tahun, J. kelamin: Laki – laki, Agama: Islam, Pekerjaan: Polri, Alamat: Jln. Melikan Lor, Gandekan, RT 04/01, Sleman

Keluhan Utama

Keluhan utama pada pasien adalah nyeri dan kesemutan pada jari – jari tangan kirinya, sebagian terasa tebal dan kesemutan saat udara dingin.

Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan Fisioterapi pada kasus *CTS* meliputi inspeksi (statis dan dinamis), Palpasi, Perkusi, Pemeriksaan Gerak (Aktif, Pasif, Melawan

Tahanan), Pemeriksaan Nyeri, *Manual Muscle Testing* (MMT), Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi, dan Pemeriksaan Antropometri.

Problematika Fisioterapi

Adanya nyeri pada pergelangan tangan kiri, dan adanya kelemahan otot pada telapak tangan kiri pada saat gerakan *palmar flexi*

Pelaksanaan Terapi

Pelaksanaan terapi dimulai dari tanggal 5 sampai 23 februari 2015. Modalitas fisioterapi yang diberikan yaitu *Ultrasound* dan Terapi latihan berupa *Free aktif Exercise*, *Tendon Glide Exercise*, dan *Nerve Glide Exercise*

Tujuan yang hendak dicapai pada kondisi ini adalah mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan tujuan jangka panjang yaitu meningkatkan dan mengembalikan aktifitas fungsional

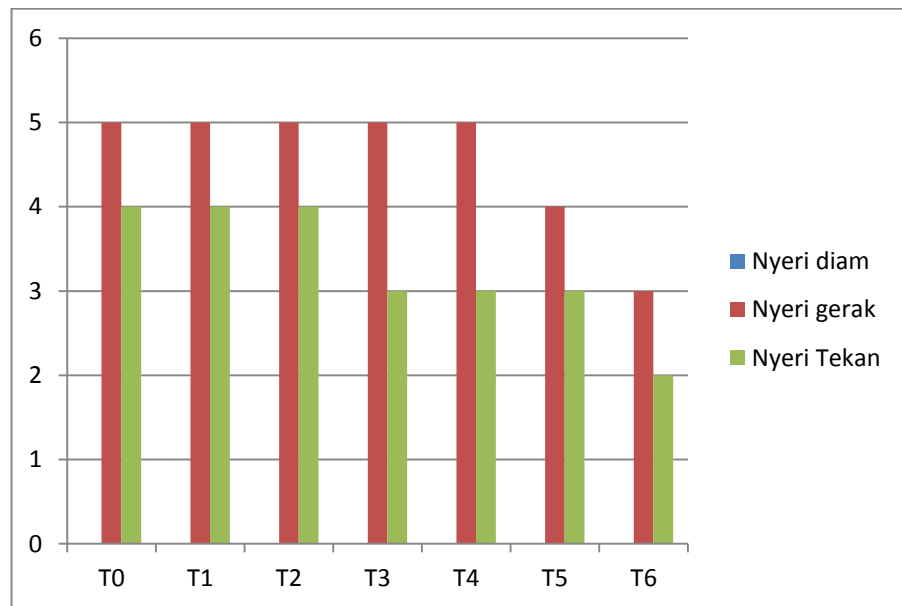
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Nyeri

Setelah menjalani terapi sebanyak 6 kali dan dilakukan evaluasi dengan menggunakan VAS, terdapat adanya penurunan rasa nyeri, pada nyeri tekan saat T0 dengan hasil 4 yaitu nyeri sedang menjadi T6 dengan hasil 2 yaitu nyeri ringan. Sedangkan untuk nyeri gerak saat T0 dengan hasil 5 yaitu nyeri sedang menjadi T6 dengan hasil 3 yaitu nyeri sedang

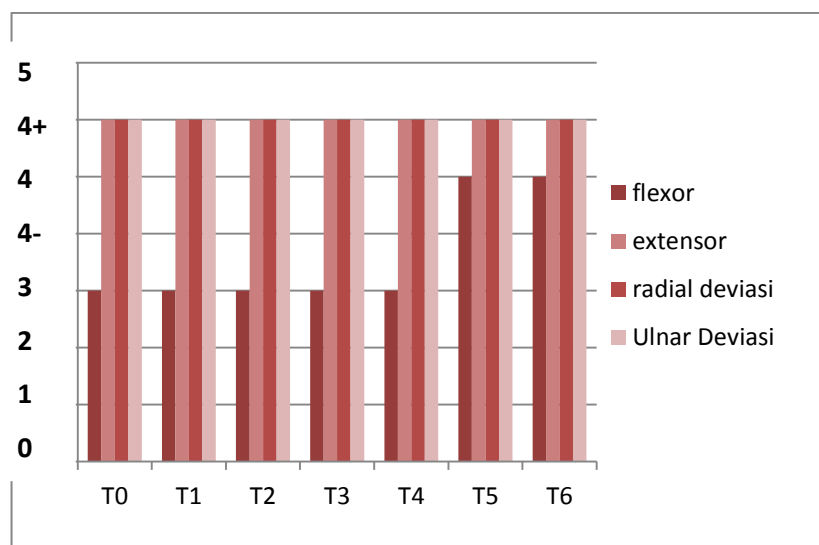
Grafik 4.1 Evaluasi Nyeri



Kekuatan Otot dengan Manual Muscle Testing (MMT)

Setelah melakukan terapi sebanyak 6 kali dan dilakukan evaluasi dengan menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT), terdapat adanya peningkatan kekuatan otot, dilihat dari MMT *flexor wrist* pada T0 dengan hasil 3 kemudian mengalami peningkatan pada T6 dengan hasil 4.

Grafik 4.2 Evaluasi Kekuatan Otot



Pembahasan

Nyeri

Energi *ultrasound* menyebabkan molekul jaringan lunak bergetar dengan adanya kompresi dan penghalusan yang disebabkan oleh gelombang akustik. Peningkatan molekul gerak menyebabkan *microfriction* antara molekul, dan dihasilkan efek panas sehingga meningkatkan suhu jaringan. Dengan meningkatnya suhu jaringan akan meningkatkan ambang *nociceptive* sehingga nyeri yang dirasakan berkurang (Allen, 2006).

Gliding Exercise bertujuan mengurangi hambatan pada terowongan karpal sehingga tendon dapat bergerak bebas dengan meningkatkan sirkulasi darah ke tangan dan pergelangan tangan sehingga mengurangi pembengkakan dan meningkatkan perbaikan pada jaringan lunak (otot, ligamen dan tendon), sedangkan Free Carpal Tunnel Exercise mengulur otot-otot lengan bawah dan mengurangi ketegangan pada tendon yang melewati terowongan pada karpal, latihan ini juga dapat membantu penguatan pada otot. terapi latihan ini dapat mengurangi tekanan pada saraf medianus sehingga nyeri berkurang. (Rozmaryn, 1998).

Kekuatan Otot

Terapi latihan yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot adalah *Resisted active exercise* adalah salah satu dari terapi latihan yang dapat dilakukan pada kasus-kasus yang berhubungan dengan muskuloskeletal dengan cara pemberian beban atau tahanan. Terapi latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pada daerah yang mengalami kelemahan (Kisner, 2007).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari uraian bab – bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan terapi sebanyak enam kali secara teratur dan rutin pada pasien yang bernama: Tn.X, usia: 49 tahun, dengan diagnosa medis *carpal tunnel syndrome sinistra* didapatkan hasil berupa :

1. Nyeri berkurang
2. Kekuatan otot bertambah

Saran

Setelah melakukan proses fisioterapi dengan menggunakan modalitas fisioterapi berupa *ultrasound* dan terapi latihan pada pasien *carpal tunnel syndrome*, maka penulis memberikan saran kepada :

1. Pasien dan keluarga pasien

Disarankan rutin melakukan terapi, tetap memiliki semangat dan keinginan pada diri sendiri dalam melakukan setiap latihan agar pasien dapat sembuh. Serta memperhatikan factor yang dapat memperberat dan memperingan keluhan yang dilakukan oleh pasien dan keluarga pasien.

2. Kepada Fisoterapis

Dalam melakukan pelayanan harus sesuai dengan standar yang telah berlaku agar mendapatkan hasil yang memuaskan

3. Kepada Masyarakat.

Apabila menjumpai seseorang atau merasakan keluhan serupa agar diharapkan segera konsultasi ke dokter atau memeriksakan pada tenaga kesehatan yang ada agar mendapatkan perlakuan medis.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, Rojer J. 2006. Physical Agent Used in the Management of Chronic Pain by Physical Therapists. *Elsevier Saunders*.
- Dorland, W.A. Hewman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland. Edisi 29*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.

- Kisner, C and Colby, L.A. 2007. *Therapeutic Exercise*, 5th edition, Foundations and Techniques. Philadelphia : F.A. Davis Company.
- Rambe, A S. 2004. *Sindrom Trowongan Karpal*. Diakses tanggal 15 Mei 2013 dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3459/1/penysaraf-aldi2.pdf>
- Rozmaryn, LM. 1998. *Nerve and Tendon Gliding Exercises and The Conservative Management of Carpal Tunnel Syndrome*, Journal of Hand Therapy, Published by Harley & Belfus. Inc. Philadelphia. PA. hal 171-179.
- Violante., Francesco S. 2007. *Carpal Tunnel Syndrome and Manual Work A Longitudinal Study*. Journal of Occupational & Environmental Medicine, vol 49. hal 1189-1196.
- Yves., Roquelaure. 2008. *Work increases the incidence of carpal tunnel syndrome in the general population Muscle & Nerve*. Vol 37. hal 477-482