

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI CARPAL  
TUNNEL SYNDROM DENGAN MODALITAS *ULTRASOUND* DAN  
TERAPI LATIHAN  
DI RS.AL.dr.RAMELAN. SURABAYA.**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

*Disusun Oleh :*

**ARFIYAN DIYAN WIJAYANTO**

**J 100 060035**

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

**2009**

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

Pembangunan kesehatan merupakan salah satu upaya pembangunan nasional yang diarahkan guna mencapai kesadaran, kemauan dan kemampuan untuk hidup sehat bagi setiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal. Kesehatan optimal yaitu dimana keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis (Bina Depnakes, 2003 ).

Misi dari pembangunan kesehatan sendiri yaitu mewujudkan Indonesia Sehat 2010, untuk mewujudkan Indonesia 2010 maka diperlukan perencanaan yang matang, program yang jelas, penggerakan pelaksanaan yang seksama dan sumber daya (manusia, pembiayaan, logistik) yang memadai. Disisi lain, kita menyadari sumber daya yang ada sangatlah terbatas sehingga prinsip pengutamaan (prioritas) harus dilakukan. Dalam bidang ketenagaan kesehatan kita semua menyadari dan merasakan keberadaannya sangatlah terbatas jadi kita harus menggunakan potensi yang ada, termasuk jumlah penduduk yang sangat besar. Potensi inilah yang akan kita berdayakan dan gunakan untuk mengakselerasi pembangunan kesehatan ( Bina Diknakes, 2000 ).

Fisioterapis sebagai salah satu pelaksana layanan kesehatan ikut berperan dan bertanggungjawab dalam peningkatan derajat kesehatan, terutama yang berkaitan dengan obyek disiplin ilmunya yaitu gerak dan fungsi.

## A. Latar Belakang Masalah

*Carpal tunnel syndrom* merupakan keadaan dimana terjadi penekanan *neuropathy* pada nervus medianus dalam pergelangan tangan. Carpal tunnel syndrom juga diakibatkan karena penekanan arteri dan vena sehingga suplai darah ke *n.medianus* berkurang (De Wolf, 1994).

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 sindroma terowongan carpal ini adalah ibu rumah tangga, dan mereka yang menggunakan jasa computer, gitaris, pemain piano, pekerja pabrik. Pada tahun 1998 insiden carpal tunnel syndrome kira-kira 515 per 10.000 populasi (Rambe, 2004).

Segi anatomis pergelangan tangan dibentuk oleh bangunan tulang, otot, ligamen, saraf dan pembuluh darah sehingga tangan dapat melakukan gerakan halus (*fine motor*) yang terkoordinir dan otomatis (Harahap, 2003). Dengan keadaan tersebut bila tangan mengalami gangguan pada pergelangan tangan bisa dibayangkan betapa rumitnya masalah yang akan muncul karena sebagian besar pekerjaan manusia adalah menggunakan tangan. Oleh karena itu penulis memilih kasus sindroma karpal tunnel karena penulis melihat meskipun prevalensinya jarang namun penulis mengamati bahwa orang bekerja dengan menggunakan kedua tangan, jadi apabila kedua tangan ini terkena sindroma maka aktifitas

produktifnya akan terganggu. *Midellamas dan chatterje* mendapatkan bahwa *acute soft tissue injury* membaik dengan diberikan ultra sonic 1,5 MHz pada intensitas 0,5 sampai 1 watt/cm<sup>2</sup>. 4 sampai 10 menit untuk jaringan superficial dan 1-2 watt/cm<sup>2</sup> untuk jaringan yang lebih dalam. Nyeri spontan, tenderness erytema, dan swelling setelah 10 kali pengobatan selama 12 hari menunjukkan perbandingan yang berarti dibanding terapi infra red radiasi, SWD, atau Wax bath. dan penggunaan ultra sonic untuk kasus *carpal tunnel syndrom* ini dipakai sejak 50 tahun yang lalu dan dalam pemakaian ultra sonic ini efek yang paling besar dirasakan adalah efek biologi, dengan kesembuhan 73% (Miclhovitz, 1996)

Modalitas yang dioptimalkan untuk mengurangi nyeri, usaha untuk mengatasi kaku sendi yang akan berdampak lingkup gerak sendi terbatas, kelemahan otot, dan gangguan dalam aktivitas dapat dilakukan dengan berbagai teknik terapi latihan baik dengan, *free active exercise, dan resisited exercise*

Terapi latihan pada *Carpal Tunnel Syndrom* bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot sekitar wrist dan meningkatkan LGS Kekuatan otot secara langsung. Dari suatu penelitian membuktikan bahwa terapi latihan dengan *free active exercise* pada carpal tunnel syndrom dengan 8x2 hitungan dapat meningkatkan kekuatan otot hingga 50 % (Bates, 1992). Tapi pada percobaan lain membuktikan bahwa dengan resisted exercise dengan pengulangan 1-8 kali dapat meningkatkan LGS dan kekuatan otot hingga 60% (Miclhovitz, 1996)

## **B. 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 Ultra Sound dapat mengurangi gangguan sensibilitas?
- (3) Apakah Terapi Latihan dengan *passive movement, free active exercise, dan resisited exercise* dapat meningkatkan LGS dan memelihara kekuatan otot?

## **C. Tujuan penulisan**

Tujuan yang ingin dicapai penulis melalui proses penelitian harus jelas dan tepat, maka penulis akan membagi tujuan tersebut menjadi dua bagian, yaitu:

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui proses penatalaksanaan terapi latihan *Carpal Tunnel Syndrom* menambah wawasan dan pengetahuan serta menyebarluaskan informasi tambahan tentang peran fisioterapi pada kondisi *Carpal Tunnel Syndrom* pada kalangan fisioterapi, medis dan masyarakat luas.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui pengaruh *ultra sound* terhadap pengurangan nyeri pada *Carpal Tunnel Syndrom*
- b. Untuk mengetahui pengaruh terapi latihan *free active exercise* terhadap peningkatan LGS dan peningkatan kekuatan otot.

#### **D. Manfaat Penulisan**

##### 1. Penulis

Manfaat yang diperoleh untuk memperdalam ilmu pengetahuan dan menambah wawasan tentang kondisi *Carpal Tunnel Syndrome*.

Memperdalam pengetahuan akan kasus *Carpal Tunnel Syndrome* yang banyak ditemui dimasyarakat.

##### 2. Institusi

a. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang fisioterapi bagi institusi pendidikan fisioterapi.

b. Memberikan informasi tentang kondisi *Carpal Tunnel Syndrome* yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari didalam masyarakat.

##### 3. Masyarakat

a. Memberikan pengetahuan tentang penelitian ini kepada masyarakat.

b. Memberikan informasi tentang penelitian ini kepada penderita.

##### 4. Pendidikan

Dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan untuk lebih mengembangkan ilmu pengetahuan tentang *Carpal Tunnel Syndrome*.