

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tangan merupakan anggota gerak yang kompleks dan berperan penting dalam aktivitas fungsional manusia. Hampir semua aktivitas yang dilakukan manusia melibatkan pergerakan tangan. Pergerakan berulang dan berlebihan pada tangan dan pergelangan tangan baik fleksi dan ekstensi secara berulang meningkatkan faktor resiko terjadinya *repetitive sprain injury* (Heilskov-Hansen *et al.*, 2016).

Repetitive strain injury (RSI) merupakan gangguan yang terjadi pada otot maupun saraf yang ditimbulkan karena adanya pergerakan berulang dalam waktu yang panjang. *Carpal tunnel syndrome* merupakan salah satu bagian dari *repetitive strain injury* (Kozak *et al.*, 2015).

Dalam penelitian yang dilakukan Schrier dan Amadio pada tahun 2018 menyatakan bahwa pergerakan yang berulang pada tangan akan mengakibatkan adanya peningkatan *gliding resistance* yang dapat menimbulkan adanya fibrosis dan kerusakan pada *synovial connective tissue* yang berdampak pada integritas jaringan di sekitar tangan. *Synovial connective tissue* menjadi lebih kaku, tipis sehingga beban pada terjadi peningkatan loading pada tendon saat bergerak, perubahan struktur jaringan dan mekanisme gerakan menginisiasi adanya proses iskemik pada saraf medianus secara berulang atau secara klinis disebut sebagai *carpal tunnel syndrome* (Festen-Schrier & Amadio, 2018).

CTS adalah *pheryperal entrapment neuropaty* pada nervus medianus yang berada di terowongan *carpal* pergelangan tangan tepatnya dibawah fleksor retinakulum. *Entrapment* dapat disebabkan oleh adanya iskemik di area tersebut , ataupun dikarenakan oleh faktor mekanik. CTS memiliki gejala seperti kebas atau kesemutan, kelemahan pada otot yang dipersarafi n. medianus dan nyeri sehingga mengganggu aktivitas fungsional tangan (Bulent *et al.*, 2015).

Secara epidemiologi wanita berisiko 3,6 kali lebih tinggi terkena CTS dibandingkan dengan pria. Hal ini disebabkan oleh perbedaan anatomi tulang karpal. Tulang karpal pada wanita secara alami lebih kecil dibandingkan pria sehingga menciptakan ruang yang lebih sempit antara saraf dan tendon. Faktor resiko lainnya adalah hormonal terkait kehamilan maupun menopause juga menjadi faktor resiko terkena CTS (Mattioli *et al.*, 2008).

Dalam al-qur'an surat Ar-ra'ad (13) ayat 11 "Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah diri mereka". Dari kutipan surat tersebut dapat disimpulkan manusia harus melakukan usaha untuk mengubah suatu keadaan atau nasib yang dialaminya ketika sakit. Maka usaha yang dilakukan untuk mengubahnya adalah melakukan pengobatan ketika sakit, salah satu upaya pengobatan yang dapat dilakukan pada kasus tersebut adalah datang ke pelayanan fisioterapi.

Fisioterapi merupakan tenaga medis yang berperan dalam meningkatkan dan menangani permasalahan gerak dan fungsi individu dengan menggunakan sumber elektoterapeutik, fisik dan mekanik. Berdasarkan

metaanalisis yang dilakukan untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus CTS diperoleh hasil bahwa pemberian *ultra sound* selama 4 minggu dengan dosis 5 kali dalam seminggu menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsi pada pasien CTS. Selain itu pemberian mobilisasi saraf dan TENS dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsi setelah 6 minggu (Huisstede *et al.*, 2017). Sehingga penulis ingin melakukan penelitian terhadap pengaruh pemberian tindakan fisioterapi berupa *ultra sound*, TENS dan mobilisasi saraf pada kasus CTS.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah *Ultra Sound* dan *TENS* dapat mengurangi nyeri pada kasus CTS?
2. Apakah mobilisasi saraf dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS) dan aktifitas fungsional pada kasus CTS?

C. Tujuan Penulisan

Dalam rumusan masalah yang telah ada, maka ada beberapa tujuan yang hendak dicapai antara lain adalah:

1. Tujuan Umum
 - a. Untuk memenuhi salah satu syarat akademik menyelesaikan program pendidikan D III Fisioterapi.
 - b. Untuk memahami peranan *Ultra Sound*, *TENS* dan mobilisasi saraf pada kasus CTS *dextra*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui apakah *Ultra Sound* dan *TENS* dapat mengurangi rasa nyeri pada kasus CTS *dextra*.
- b. Untuk mengetahui apakah mobilisasi saraf dapat meningkatkan LGS dan meningkatkan aktifitas fungsional pada kasus CTS *dextra*.

D. Manfaat

Manfaat penulisan karya tulis ilmiah yang ingin dicapai adalah:

1. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan penulis mengenai cara penanganan kasus CTS *dextra* dengan menggunakan modalitas *Ultra Sound*, *TENS* dan mobilisasi saraf.

2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada pasien, keluarga pasien serta masyarakat mengenai CTS dengan modalitas *Ultra Sound*, *TENS* dan mobilisasi saraf.

3. Bagi Institusi

Dapat memberikan informasi bersifat objektif mengenai CTS *dextra* dengan menggunakan modalitas *Ultra Sound*, *TENS* dan mobilisasi saraf.