

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Manusia yang sedang diuji dengan penyakit yang ada di dunia ini hendaklah tidak mengeluh dan putus asa. Rasulullah shallallahu'alaihi wa sallam bersabda "Tidaklah Allah menurunkan suatu penyakit kecuali ia juga menurunkan penawarnya"(HR Bukhari). Dapat disimpulkan dari hadits tersebut, apabila seseorang ditimpa suatu penyakit itu semata-mata bukanlah Allah tidak sayang kepada hambanya, tetapi suatu penyakit yang sedang diterima adalah salah satu jalan peluruh dosa, dengan kesabaran dan keikhlasan dalam menghadapi suatu penyakit Allah sudah menyiapkan suatu penawar untuk suatu penyakit tersebut.

Tangan memiliki peran penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Tangan sebagai kendali aktivitas karena klasifikasi peran dari tangan berupa menggenggam, menggapai, mengangkat, menunjuk, melempar, dan aktivitas lainnya yang melibatkan kedua tangan. Meskipun saat beraktivitas kedua tangan terlibat, namun tangan kanan lebih dominan saat melakukan aktivitas pada umumnya (Abdulqodir et al , 2014). Aktivitas pada tangan yang bersifat *handling* melibatkan kekuatan otot yang lebih sehingga lebih berpotensi mengalami kerusakan pada tangan yang diinervasi (Mukaromah et al , 2017).

Manusia bergerak dalam kehidupan sehari-hari untuk berinteraksi dengan objek yang berbeda dan dengan cara yang berbeda-beda. Pergerakan yang dilakukan manusia tidak lepas dari mekanisme saraf-saraf yang menyebar di

seluruh tubuh manusia. Sistem saraf sangat berperan penting bagi manusia karena saraf yang mendukung motorik maupun sensorik di seluruh anggota tubuh manusia termasuk tangan (Vyas, Garza, & Reed, 2019). Sistem saraf terdiri dari sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi. Sistem saraf pusat memiliki bagian pada otak besar, batang otak, otak kecil, dan sumsum tulang belakang. Sedangkan sistem saraf tepi terdiri atas seluruh susunan system saraf yang berada di luar sumsum tulang belakang dan otak seperti akar saraf otak dan sumsum tulang belakang, ganglion-ganglion sumsum tulang belakang, *plexus brachial*, *plexus lumbosacralis*, serta serabut saraf dan cabang yang ada di dalam kulit dan otot (Hirmawan, 1973). Sistem saraf tepi menghantarkan informasi dari otak maupun ke otak dan sumsum tulang belakang. Serat sensorik membawa pesan kepada organ indera, sedangkan serat *motoric* mengendalikan aktivitas kelenjar dan gerakan otot (Parker, 2009).

Sistem saraf dapat mengalami kelainan salah satunya kelainan pada sistem saraf tepi yang menyerang *nervus ulnaris*. Terserangnya saraf tepi bisa terjadi akibat penyakit kusta menyebabkan gangguan sensorik dan motorik. Maka karena adanya *lesi nervus ulnaris* dapat menimbulkan gejala seperti *paresthesia* (kesemutan), *muscle weakness* (kelemahan otot), *dysesthesia* (saat di sentuh terasa tidak nyaman) pada tangan (Woo, Bakri, & Moran, 2014). Salah satu penyakit yang menyerang system saraf tepi adalah penyakit kusta. Penyakit kusta (*Morbus Hansen*) merupakan infeksi yang disebabkan *mycobacterium leprae* yang dapat mengakibatkan masalah pada fisik karena menyerang saraf tepi dan dapat berdampak pada organ-organ dan bagian tubuh yang lain (Hajar, 2017). Penyakit

kusta juga dapat menyebabkan masalah pada kehidupan sosial akibat pemikiran dari masyarakat (Yayas *et al.*, 2015).

Kasus kusta ada tahun 2015 pada jumlah baru ada sekitar 210.758. paling banyak terdapat di Asia Tenggara yaitu berjumlah 156.118, Amerika berjumlah 28.806, Afrika sekitar 20.004, dan pada daerah lain sekitar 5.830. 1000 kasus baru juga dilaporkan oleh 14 negara (WHO, 2018). Pada tahun 2017 angka kejadian kusta di Indonesia yaitu 0,70 kasus/10.000 penduduk serta kasus baru sebesar 6,08 kasus/100.000 penduduk. Kusta pada anak selama tahun 2013-2017 memiliki angka tertinggi yaitu 11,88/100.000 penduduk pada tahun 2013. pada tahun 2015-2016 11 provinsi (32,35%) termasuk kategori beban kusta tinggi (*high burden*) karena jumlahnya >10/100.000 penduduk. Jawa Tengah pada tahun 2017 mengalami penurunan yang awalnya pada tahun 2015 memiliki angka 5,35% pada tahun 2017 menjadi 4,80% dan termasuk ke dalam kategori beban kusta rendah (*low burden*) karena jumlahnya <10/100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2018).

Penyebab lesi *nervus ulnaris* dapat menyebabkan *Claw Hand* yaitu hiperekstensi *metacarpal*, berkurangnya kekuatan motorik dan fleksi sendi *proximal interphalang* (Gunawan, 2017). Sehingga perlu dilakukan tindakan transfer tendon untuk dapat menggerakkan gerakan PIP dengan baik (Morrell, 2018). Setelah dilakukannya operasi transfer tendon, permasalahan pada kasus ini adalah mengembalikan gerakan fleksi *metacarpophalangeal* dan *proximal interphalangeal* atau gerakan menggenggam secara fisiologis (Lane & Nallamotu, 2018).

Pasien pada kasus kusta yang menyerang saraf tepi lalu menyebabkan *Claw Hand* sehingga dilakukan operasi transfer tendon yang memerlukan layanan kesehatan fisioterapi. Peran fisioterapi terhadap pasien post operasi transfer tendon ini adalah mengoptimalkan gerak dan fungsi (Santoso *et al*, 2018). Modalitas yang ditawarkan untuk pasien post operasi transfer tendon yaitu bisa berupa *exercise*, *massage*, *splinting*, *electrical stimulation of muscle*, dan *hydrotherapy* (Division, 2012). Namun, modalitas yang akan di berikan fisioterapi pada pasien ini yaitu terapi latihan berupa *active exercise* untuk menjaga elastisitas dan kontraktilitas otot, memberi *feedback* otot dan sistem indera, memberi rangsangan untuk mengintegrasikan tulang dan jaringan sendi, meningkatkan sirkulasi dan mencegah terbentuknya *thrombus*, serta meningkatkan koordinasi dan motorik (Kisner & Colby, 2018), modalitas kedua yaitu *strengthening* untuk memperkuat otot-otot yang lemah (Division, 2012), dan modalitas ketiga yaitu *functional exercise* untuk meningkatkan fungsional tangan pasien dan control motorik pasien (Holley *et al*, 2013)

Selanjutnya akan dijelaskan lebih lanjut berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan di atas tentang pasien dengan kondisi post operasi *transfer tendon dextra* pada kasus *claw hand* dengan judul yang telah di ambil untuk karya tulis ilmiah yaitu Penatalaksanaan *Active Exercise*, *Strengthening*, Dan *Functional Exercise* Untuk Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi *Proximal Interphalang* Pada Kasus Post Operasi *Transfer Tendon Dextra Et Causa Claw Hand* Di Unit Rehabilitasi Kusta RSUD Kelet Provinsi Jawa Tengah.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi pada sendi *proximal interphalang*?
2. Apakah *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot *fleksor digitorum superficialis*?
3. Apakah *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dengan pengukuran skala *Wrist Hand Disability Index (WHDI)* dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada sendi *proximal interphalang*?

C. TUJUAN

Tujuan dalam menyusun karya tulis ilmiah ini adalah :

1. Tujuan Umum
Mengetahui peran penting fisioterapi dan penatalaksanaan yang akan di berikan pada pasien dengan kasus *post operasi transfer tendon*..
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengetahui manfaat dari *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi pada sendi *proximal interphalang*.
 - b. Mengetahui manfaat dari *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dalam meningkatkan kekuatan otot *fleksor digitorum superficialis*.

- c. Mengetahui manfaat dari *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dengan pengukuran skala *Wrist Hand Disability Index (WHDI)* dalam meningkatkan aktivitas fungsional pada sendi *proximal interphalang*.

D. MANFAAT

Dalam penulisan karya tulis ilmiah pada kasus *post operasi transfer tendon* diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi Penulis

Manfaat yang diharapkan bagi penulis yaitu untuk menambah pengalaman, ilmu, serta wawasan dalam melakukan penatalaksanaan terhadap pasien *post sublimis transfer* dengan modalitas *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dan diharapkan pula dapat selalu di terapkan dan dikembangkan kepada pasien *post operasi transfer tendon* lainnya.

2. Bagi Institusi

Menambah keilmuan kepada institusi bahwa modalitas *active exercise, strengthening, dan functional exercise* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional pada sendi *proximal interphalang*.

3. Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat merasakan hasil yang baik dalam pelayanan fisioterapi yang sudah pernah di terapkan dan masyarakat mendapat wawasan tentang modalitas *active exercise, strengthening, dan functional exercise* yang dapat diberikan pada pasien *post operasi transfer tendon*.