

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan nasional merupakan pembangunan dari oleh dan untuk rakyat yang dilaksanakan di segala aspek kehidupan bangsa, salah satu aspek pembangunan nasional tersebut adalah aspek kesehatan. Pembangunan kesehatan pada hakikatnya merupakan penyelenggaraan upaya kesehatan untuk mencapai kemampuan masyarakat agar hidup sehat sehingga terwujudnya derajat kesehatan yang optimal. Seiring dengan perkembangan pembangunan di segala bidang kehidupan tersebut menyebabkan perubahan dalam tingkah laku dan pola hidup masyarakat. Hal ini mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit dan saat ini penyakit yang paling sering dijumpai masyarakat adalah penyakit degeneratif, terutama penyakit sendi degeneratif atau yang disebut dengan *osteoarthritis*.

Osteoarthritis adalah penyakit *degeneratif* sendi yang bersifat kronik, berjalan *progresif* lambat, dimana keseluruhan struktur dari sendi mengalami perubahan *patologis*. Ditandai dengan hilangnya tulang rawan sendi secara bertingkat dan diikuti dengan penebalan tulang *subchondral*, pertumbuhan *osteofit*, penebalan kapsul sendi, melemahnya otot-otot yang menghubungkan sendi, kerusakan ligamen dan peradangan *sinovium*, sehingga sendi bersangkutan membentuk *efusi*. Terjadi kelainan struktural dari semua jaringan sendi termasuk kartilago, *subchondral*, cairan sinovial, dan ligamen disekitar sendi (Malgaonkar, P, P, *et al*, 2014).

Osteoarthritis disebabkan oleh banyak faktor diantaranya, proses degenerasi, penggunaan sendi lutut secara terus-menerus (*overuse*), trauma, dan berat badan berlebih (obesitas). Obesitas merupakan salah satu faktor resiko terjadinya osteoarthritis, terutama pada sendi lutut (Arthritis Research Campaign, 2007). *Osteoarthritis* biasanya mengenai sendi penopang berat badan misalnya pada panggul, lutut, *vertebra*, sendi-sendi jari tangan, dan pergelangan kaki. Lutut menempati prevalensi yang tertinggi, dikarenakan lutut merupakan

salah satu sendi yang paling *mobile* dan menyangga tubuh (Muraki, S, *et al*, 2013; Allen, D, K, *et al*, 2015).

Menurut data World Health Organization (WHO) menyebutkan sekitar 151 juta jiwa diseluruh dunia menderita *osteoarthritis* dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan asia tenggara. Di Indonesia, prevalensi *osteoarthritis* mencapai 5% pada usia < 40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia > 61 tahun. *Osteoarthritis* merupakan kasus tertinggi (37%) dari semua kasus reumatik dan dari semua penderita *osteoarthritis* tersebut didapatkan *osteoarthritis* lutut sebanyak 97% (Imbawan dkk, 2011).

Osteoarthritis adalah penyakit degenerasi pada sendi yang melibatkan kartilago, lapisan sendi, ligamen, dan tulang sehingga menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi (*Center for Disease Control and Prevention* ((CDC),2014). Rasa nyeri ini akan membuat penderita cenderung membatasi gerakan sendinya yang akan mengakibatkan terjadinya *hipomobilitas* dan lambat laun berkembang menjadi suatu disabilitas. Diperkirakan satu sampai dua juta lanjut usia di Indonesia menjadi disabilitas karena *osteoarthritis* (Soeroso, 2006). Dampak *osteoarthritis* adalah disabilitas, dimana disabilitas adalah mengacu pada ketidakmampuan individu yaitu kecacatan, keterbatasan aktivitas dan pembatasan partisipasi (ICF dikutip Arthritis foundation, 2014).

Dampak langsung dari manifestasi *osteoarthritis* lutut dapat mempengaruhi kehidupan pasien sehari-hari seperti interaksi sosial, fungsi mental serta kualitas tidur (Miller, *et al*, 2013). Sekitar 18% mengalami kesulitan dan keterbatasan dalam beraktifitas, kehilangan fungsi kapasitas kerja dan penurunan kualitas hidup (Reis, *et al*, 2014).

Dengan banyaknya masalah yang diderita penderita *osteoarthritis* lutut maka peran fisioterapi sangat diperlukan sesuai dengan yang tercantum dalam PERMENKES NO. 65 pasal 1 ayat 2 tahun 2015, yang berbunyi:

“Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik elektroterapeutik dan mekanik), pelatihan fungsi, dan komunikasi”.

Sesuai dengan uraian diatas maka fisioterapis dalam melaksanakan praktik fisioterapi berwenang untuk melakukan assesment fisioterapi, diagnosis

fisioterapi, perencanaan fisioterapi, intervensi fisioterapi, dan evaluasi. Diagnosis *osteoarthritis* lutut dibuat berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.

Pada *osteoarthritis* lutut dijumpai pengelupasan rawan sendi sehingga terjadi penebalan tulang *subchondral*, dengan rutinitas aktivitas yang terus dilakukan menyebabkan gerusan langsung pada lutut sehingga menimbulkan inflamasi, dimana reseptor nyeri akan melepaskan zat-zat algogen yang dapat meningkatkan sensitifitas nosiceptor sehingga menimbulkan nyeri. Rasa nyeri pada lutut akan menyebabkan terjadinya hambatan pada gerak sendi. Pada *arthrosis* juga dijumpai penyimpangan posisi (*posisional fault*) dimana tibia bergeser ke lateral pada *genu valgus* atau bergeser ke medial pada *genu varus* sehingga menyebabkan deformitas dan dapat terus berkembang menjadi disabilitas. Ketika fenomena ini terjadi dapat ditanggulangi oleh teknik Mulligan *mobilization with movement* (MWM). Teknik MWM adalah suatu penerapan bersamaan antara mobilisasi tambahan dari terapis disertai gerakan fisiologis aktif oleh pasien dimana pada akhir ROM diberikan tekanan/regangan tambahan secara pasif, tipe mobilisasi sendi ini dikembangkan oleh Brian Mulligan. Teknik ini selalu diterapkan tanpa rasa nyeri dan digambarkan sebagai pengoreksian pergerakan sendi dari penyimpangan posisi. Teknik MWM dapat dilakukan pada posisi *non weight bearing* dan posisi *weight bearing*. Teknik MWM posisi *non weight bearing* adalah suatu penerapan bersamaan antara mobilisasi tambahan dari terapis disertai gerakan fisiologis aktif oleh pasien dimana pada akhir ROM diberikan tekanan/regangan tambahan secara pasif dengan posisi pasien tidur secara *supine* maupun *prone*, sedangkan pada teknik MWM pada posisi *weight bearing* dilakukan pada posisi berdiri. Tujuan teknik MWM pada pasien *osteoarthritis* lutut adalah mengembalikan pola gerak normal melalui gerak fisiologis lutut untuk melakukan aktivitas fungsionalnya sehari-hari.

Osteoarthritis lutut juga terjadi gangguan penumpuan pada lutut yang menyebabkan terjadinya instabilitas pada otot-otot anggota gerak bawah dan gangguan posisi fungsional yang benar sehingga intervensi yang tepat untuk dilakukan adalah dengan memberikan latihan *close kinetic chain* yang

merupakan suatu latihan gerak aktif yang melibatkan beberapa kelompok otot sekaligus dan beberapa sendi (*multiple joint*) (Gbiri, A, C, *et al*, 2013). Peneliti memilih latihan *close kinetic chain* dengan bentuk latihan *modified stationary bicycling*, latihan tersebut bersifat fungsional dalam melatih otot-otot anggota gerak bawah secara bersamaan sebagai penumpu berat tubuh sehingga dapat menstimulasi *mechanoreseptor* sehingga meningkatkan reflex proprioseptif, meningkatkan stabilitas sendi, dan mengurangi ketidakseimbangan kontraksi otot atau yang disebut dengan *muscle imbalance*. Kombinasi teknik MWM dengan latihan *close kinetic chain* diharapkan dapat lebih efektif dalam meningkatkan mobilitas dan mengurangi disabilitas pada osteoarthritis lutut.

Untuk mengevaluasi peningkatan mobilitas dan penurunan disabilitas dari intervensi MWM dengan latihan *close kinetic chain* tersebut sebelum dan sesudah diberikan intervensi diukur dengan menggunakan goniometer dan The Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC). Index WOMAC terdiri dari 24 pertanyaan yang didalamnya berisi 5 pertanyaan tentang nyeri, 2 pertanyaan tentang kekakuan dan 17 pertanyaan tentang fungsi fisik pasien.

Dalam penerapan intervensi fisioterapi pada pasien osteoarthritis lutut masih bersifat parsial, terapi latihan yang diberikan tersebut belum komprehensif untuk penanganan osteoarthritis lutut, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan penambahan teknik MWM pada penerapan latihan *close kinetic chain* terhadap peningkatan mobilitas sendi dan penurunan disabilitas pada osteoarthritis lutut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa osteoarthritis lutut dapat menyebabkan disabilitas. Karena osteoarthritis merupakan suatu patologi yang mengenai *kartilago hialin* dari sendi lutut, dimana terjadi ketidakseimbangan antara regenerasi dengan degenerasi maka akan terjadi perpecahan dan pengelupasan lapisan rawan sendi yang disebut sebagai *corpus libera* yang dapat menyebabkan celah sendi menyempit dan berujung terjadinya gerusan ataupun gesekan yang berulang-ulang saat

melakukan aktivitas akan mengakibatkan timbulnya *osteofit* yang dapat mengiritasi jaringan sekitar sendi sehingga menimbulkan *inflamasi*, dimana *reseptor* nyeri akan melepaskan zat-zat *algogen* yang dapat meningkatkan sensitifitas *nosiceptor* sehingga menimbulkan nyeri. Adanya rasa nyeri pada lutut membuat penderita cenderung melakukan *imobilisasi* lututnya. *Imobilisasi* dapat mengakibatkan kekakuan sehingga *mikrosirkulasi* menurun, kadar *synovial* menurun dan elastisitas jaringan lunak juga menurun. Jika hal ini dibiarkan terus menerus akan menyebabkan terjadinya kontraktur sehingga lingkup gerak sendi akan lebih terbatas dan menghambat aktivitas fungsional sehari-hari atau disabilitas.

Fisioterapi yang berperan sesuai dengan kondisi problematika pada kasus *osteoarthritis* berdasarkan hasil-hasil kajian fisioterapi yang meliputi *assesment*, *diagnosis*, *planning*, *intervention* dan *evaluation*. *Diagnosis osteoarthritis* lutut dibuat berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Nyeri merupakan keluhan utama yang membawa pasien datang berobat dan langkah pertama yang dapat dilakukan fisioterapi adalah melakukan *anamnesa*. Anamnesa merupakan suatu pengumpulan data dengan cara tanya jawab antara fisioterapis dengan pasien, dimana dengan dilakukannya tanya jawab diharapkan akan memperoleh informasi tentang penyakit dan keluhan yang dirasakan oleh pasien. Selain itu melakukan pemeriksaan fisik yaitu secara umum dan khusus yang terdiri dari *inspeksi* baik secara *statik* maupun *dinamik*. *Inspeksi statik* dengan melihat *deformitas genu valgus* atau *genu varus*. Pada *inspeksi dinamis* dapat dilihat dari pola berjalan atau *gait analysis*, *screening test* berupa pemeriksaan gerak aktif fleksi ekstensi lutut serta *test ballontemen*, tes khusus berdasarkan *evidence based clinical practice* berupa *joint play movement*, pemeriksaan gerak pasif, *valgus/varus test* serta pemeriksaan penunjang (*X-ray*).

Pada *anamnesis* kasus *osteoarthritis* lutut didapatkan data berupa adanya nyeri yang dirasakan berangsur-angsur hilang jika diistirahatkan, nyeri timbul saat aktivitas, *morning stiffness* (kekakuan yang dirasakan di pagi hari), krepitasi dan hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada *inspeksi* ditemukan pola jalan yang menghindari nyeri (*antalgic gait*), *palpasi* adanya nyeri tekan dan *hydrops*, serta pemeriksaan khusus ditemukan pola *capsular pattern* dengan

firm endfeel, krepitasi, keterbatasan ROM, dan kelemahan otot-otot tungkai bawah. Pada pemeriksaan *X-ray* terlihat adanya penyempitan celah sendi yang seringkali asimetri (lebih berat pada yang menanggung beban), peningkatan densitas (*sclerosis*) tulang subkondral, *osteofit* pada pinggir sendi atau bisa juga terdapat perubahan struktur anatomi sendi.

Setelah didapatkan masalah dari hasil pemeriksaan, lalu menentukan *planning* jangka pendek dan jangka panjang dalam memberikan *intervensi* fisioterapi. *Intervensi* yang digunakan peneliti pada kasus ini adalah teknik MWM dan latihan *close kinetic chain*. Alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur mobilitas sendi pada pasien *osteoarthritis* lutut adalah dengan goniometer. Selain itu, untuk mengevaluasi disabilitas dari pasien *osteoarthritis* lutut peneliti juga menggunakan The Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC). Berdasarkan penelitian Yang, *et al*, 2006 WOMAC dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian karena memiliki validitas dan reliabilitas yang cukup tinggi yaitu berkisar antara 0,96 dan 0,95.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah intervensi latihan *close kinetic chain* dapat meningkatkan mobilitas sendi dan menurunkan disabilitas pada *osteoarthritis* lutut?
2. Apakah kombinasi teknik MWM dan latihan *close kinetic chain* dapat meningkatkan mobilitas sendi dan menurunkan disabilitas pada *osteoarthritis* lutut?
3. Apakah ada perbedaan penambahan teknik MWM pada penerapan latihan *close kinetic chain* terhadap peningkatan mobilitas sendi dan penurunan disabilitas pada *osteoarthritis* lutut?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan penambahan teknik MWM pada penerapan latihan *close kinetic chain* dalam meningkatkan mobilitas sendi dan menurunkan disabilitas pada osteoarthritis lutut.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi latihan *close kinetic chain* dapat meningkatkan mobilitas sendi dan menurunkan disabilitas pada osteoarthritis lutut.
- b. Untuk mengetahui kombinasi teknik MWM dan latihan *close kinetic chain* dapat meningkatkan mobilitas sendi dan menurunkan disabilitas pada osteoarthritis lutut.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Merupakan kesempatan untuk membuktikan teori secara ilmiah dan menerapkan di lapangan atau klinis demi peningkatan kualitas pelayanan dan profesionalisme bagi fisioterapis khususnya kasus osteoarthritis lutut.

2. Bagi institusi pendidikan

- a. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan baru terutama dalam pendidikan fisioterapi.
- b. Dapat dijadikan sebagai referensi pada intervensi osteoarthritis lutut maupun sebagai bahan kajian untuk dilakukan pengembangan studi dan penelitian yang lebih lanjut demi kemajuan ilmu fisioterapi.

3. Bagi institusi lain

Dapat dijadikan sebagai wacana umum bagi seluruh institusi mengenai patologi osteoarthritis lutut.