

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan pembangunan dan teknologi memberikan dampak bagi bidang kehidupan, begitu juga dalam bidang kesehatan. Meningkatnya jumlah lansia (lanjut usia) berarti terjadi peningkatan jumlah usia harapan hidup, akan tetapi bukan berarti bahwa seseorang dapat berusia panjang melainkan dalam kesehariannya tidak dapat menikmati hidupnya karena menderita suatu penyakit.

Pada seorang lansia kemungkinan terjadi masalah kesehatan sangatlah rentan, karena dengan bertambahnya usia maka terjadi perubahan fisiologis fungsi dan struktur tubuh. Diantaranya menurunnya fleksibilitas sendi, kemampuan kartilago untuk regenerasi berkurang dan degenerasi yang terjadi cenderung ke arah progresif, kepadatan tulang yang berkurang, penurunan kekuatan otot, penurunan lingkup gerak sendi, dan juga dialami usia lanjut.

Salah satu penyakit degeneratif sendi yang paling sering ditemukan adalah Osteoarthritis. Prevalensi osteoarthritis lutut dan panggul lebih tinggi dibandingkan dengan sendi yang lainnya, dikarenakan kedua sendi tersebut lebih banyak menopang berat tubuh. Penelitian tentang prevalensi osteoarthritis lutut dan panggul dan ketepatan penggantian sendi terhadap 7.577 responden di Amerika, dikatakan bahwa prevalensi osteoarthritis panggul 7.4%, kejadiannya pada wanita (8%) lebih tinggi dibanding laki-laki (6.7%), sedangkan prevalensi osteoarthritis lutut 12.2%, perempuan (14.9%) lebih tinggi dari pada laki-laki (8.7%) diikuti peningkatan usia. Jadi dapat disimpulkan bahwa prevalensi osteoarthritis lutut lebih tinggi bila dibandingkan dengan osteoarthritis panggul. (Quintana, 2008).

Osteoarthritis pada lutut adalah jenis arthritis yang paling umum dan penyebab utama nyeri muskuloskeletal kronis dan kelainan mobilitas pada orang tua, dan oleh karena itu merupakan beban yang signifikan pada

penyediaan layanan kesehatan. Hal ini ditemui dengan frekuensi yang meningkat seiring populasi terus bertambah usia. Faktor risiko osteoarthritis pada lutut termasuk usia yang lebih tua, jenis kelamin perempuan, obesitas, osteoporosis, pekerjaan, aktivitas olahraga, trauma sebelumnya, kelemahan otot atau disfungsi, defisit proprioseptif dan faktor genetik (Jun Iwamoto, 2011).

Sendi penyangga berat tubuh seperti panggul dan lutut merupakan sendi yang paling sering terkena osteoarthritis. Nyeri sendi, disertai pembengkakan sendi hingga efusi, berkurangnya lingkup gerak sendi dan kekakuan sendi merupakan manifestasi penyakit ini. Orang dengan osteoarthritis lutut biasanya memiliki keluhan nyeri, kaku persendian, berkurangnya proprioseptif dan penurunan kekuatan *m. Quadriceps* (*m. Rectus femoris*, *m. Vastus medialis*, *m. Vastus intermedius*, *m. Vastus lateralis*) yang berfungsi sebagai penggerak ekstensi lutut dan *m. Harmstring* (*m. Biceps Femoris*, *m. Semitendinosus*, *m. Semimembranosus*) yang berfungsi sebagai penggerak fleksi lutut. Selain kelompok otot Harmstring dan Quadriceps gerakan sendi lutut juga dibantu pula oleh *m. gastrocnemius*, *m. plantaris* dan *m. popliteus* (Bennel *et al*, 2010).

Osteoarthritis akan menyebabkan keterbatasan aktivitas berdasarkan *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) seperti jongkok, berlutut, dari posisi duduk ke berdiri, mempertahankan posisi berjongkok beberapa saat, mempertahankan posisi berlutut beberapa saat, mengambil benda dibawah sambil menekuk lutut, memakai alas kaki sambil berdiri, membersihkan rumah serta aktivitas olahraga seperti berlari dan melompat.

Penguatan otot di sekitar sendi yang terkena dampak merupakan bagian penting dalam pengobatan osteoarthritis, karena ini berkontribusi pada kualitas tulang rawan, meningkatkan aktivasi saraf dan meningkatkan koordinasi intra dan intermuskular. Selain itu, otot bertindak sebagai mekanisme penyerap beban selama berjalan. Oleh karena itu, otot yang lebih kuat dapat menyerap dan memberi dampak lebih baik pada pinggul

dan lutut, yang meningkatkan kestabilan dan berkontribusi pada peningkatan fungsi dan mobilitas (Mattos, 2016).

Dengan banyaknya masalah yang dihadapi penderita osteoarthritis lutut maka peran fisioterapi sangat diperlukan sesuai dengan yang tercantum dalam PERMENKES No. 65 tahun 2015 disebutkan bahwa fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukkan 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 mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi.

Prinsip pengelolaan pada osteoarthritis lutut adalah pada nyeri, kekakuan sendi, penurunan performa otot dan penurunan kapasitas aerobik yang mempengaruhi kualitas hidup dan meningkatkan resiko kecacatan pada penderita osteoarthritis. Fisioterapi memiliki peranan terhadap pengurangan nyeri, peningkatan gerak dan fungsi dari lutut. Salah satu intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada osteoarthritis lutut adalah terapi latihan, yang menjadi komponen penting dari pengelolaan konservatif non farmakologis dari osteoarthritis dan dianjurkan berdasarkan petunjuk klinis untuk semua pasien, terlepas dari keparahan penyakit, umur, keparahan nyeri atau keterbatasan (Benne *et al*, 2010).

Pada osteoarthritis lutut dijumpai pengelupasan rawan sendi sehingga terjadi penebalan tulang *subchondral*, dengan rutinitas aktifitas yang terus dilakukan menyebabkan terjadinya hambatan pada gerak sendi. Pada osteoarthritis juga dijumpai penyimpangan posisi (*posisi fault*) dimana tibia bergeser kearah lateral pada *genu valgus* atau bergeser ke medial pada *genu varus* sehingga menyebabkan deformitas dan dapat berkembang menjadi penurunan fungsional.

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 dapat meningkatkan fungsional dan lingkup gerak sendi pada kasus osteoarthritis lutut yaitu *strengthening exercise*. *Strengthening exercise*

adalah suatu jenis latihan penguatan otot yang dapat mencegah penurunan kekuatan otot dan mempertahankan massa otot. *Strengthening exercise* ini dapat dilakukan dengan media hidroterapi dan *land based exercise*.

Hidroterapi telah banyak digunakan dalam program terapi fisik, terutama saat berolahraga dalam kondisi normal gravitasi yang sulit dan menyakitkan. Daya apung mengurangi berat sendi, tulang, dan otot yang harus ditanggung. Kehangatan dan tekanan air juga mengurangi pembengkakan dan meningkatkan sirkulasi darah. Akibatnya, lingkungan dibawah air memungkinkan mobilisasi aktif dini dan penguatan dinamis (Silva, 2008)

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk meneliti perbedaan *strengthening exercise* pada hidroterapi dengan *land based exercise* terhadap peningkatan fungsional pada osteoarthritis lutut.

B. Identifikasi Masalah

Pada kondisi osteoarthritis terdapat nyeri, kekakuan pembengkakan, ketidakstabilan sendi, kelemahan otot, dan semua gangguan mengarah pada keterbatasan fungsi fisik dan menurunnya kualitas hidup. Penderita osteoarthritis lutut biasanya memiliki kesulitan pada aktivitas sehari – hari seperti berjalan, naik turun tangga dan kegiatan umum seperti membersihkan rumah (Bennel, 2010)

Osteoarthritis lutut merupakan salah satu penyebab tersering timbulnya nyeri, keterbatasan gerak lutut, kelemahan otot tungkai bawah, gangguan keseimbangan dan fungsional. Faktor pencetus timbulnya penyakit ini karena degenerasi, *repetitive injury*, aktivitas sehari – hari, usia, berat badan yang berlebih, dan lain – lain.

Gejala osteoarthritis umumnya dimulai saat usia dewasa, dengan tampilan klinis kaku sendi di pagi hari atau kaku sendi setelah istirahat. Sendi dapat mengalami pembesaran tulang, dan krepitasi saat digerakkan, dapat disertai keterbatasan gerak sendi.

Fisioterapi yang berperan sesuai dengan kondisi problematika pada kasus osteoarthritis berdasarkan hasil-hasil kajian fisioterapi yang meliputi

assessment, 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 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 static maupun dinamik. Inspeksi static 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 *ballotemen test*, test khusus sesuai dengan *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 aktifitas, *morning stiffness* (kekakuan yang dirasakan di pagi hari), krepitasi dan hambatan dalam melakukan aktifitas 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 asimetris (lebih berat pada yang mengganggu beban), peningkatan densitas (*sclerosis*) tulang subchondral, *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 memberiksan intervensi fisioterapi

Untuk meningkatkan fungsional pada lutut agar dapat bekerja secara optimal dapat diberikan *strengthening exercise*. *Strengthening exercise* dapat dilakukan dengan media hidroterapi dan *land based exercise*.

Dengan adanya perubahan – perubahan, sifat sifat biomekanis tulang rawan sendi akan berubah, sehingga akan menyebabkan tulang rawan sendi rentan terhadap beban yang biasa sehingga menyebabkan tulang rawan sendi rentan terhadap beban yang biasa sehingga menyebabkan menurunnya kemampuan fungsional. Jadi tujuan dari penatalaksanaan osteoarthritis lutut adalah mencegah atau menahan kerusakan yang lebih lanjut pada sendi lutut, untuk mengatasi nyeri dan kaku sendi guna mempertahankan mobilitas dan meningkatkan kemampuan fungsional sehari – hari.

Alat ukur untuk mengetahui tingkat fungsional pasien Osteoarthritis dapat menggunakan *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC). WOMAC merupakan kuisisioner dengan 24 pertanyaan yang didalamnya berisi 5 pertanyaan tentang nyeri, 2 pertanyaan tentang kekakuan dan 17 pertanyaan tentang fungsi fisik pasien.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh *strengthening exercise* pada hidroterapi terhadap peningkatan fungsional pada osteoarthritis lutut ?
2. Apakah ada pengaruh *strengthening exercise* pada *land based exercise* terhadap peningkatan fungsional pada osteoarthritis lutut?
3. Apakah ada perbedaan pengaruh pemberian *strengthening exercise* pada hidroterapi dengan *land based exercise* terhadap peningkatan fungsional pada penderita osteoarthritis lutut ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh *strengthening exercise* pada hidroterapi dan *land based exercise* untuk peningkatan fungsional pada osteoarthritis lutut usia lanjut

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui *strengthening exercise* dengan hidroterapi dalam meningkatkan fungsional pada osteoarthritis lutut usia lanjut
- b. Untuk mengetahui *strengthening exercise* dengan *land based exercise* dalam meningkatkan fungsional pada osteoarthritis lutut usia lanjut

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis

Dengan penelitian ini menambah pengetahuan dan wawasan penulis tentang osteoarthritis lutut dan lebih memahami akan perbedaan *strengthening exercise* pada hidroterapi dan *land based exercise* untuk peningkatan fungsional osteoarthritis.

2. Manfaat bagi institusi pendidikan

Sebagai bahan informasi dan masukan untuk penelitian lebih lanjut sekaligus menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa yang membutuhkan pengetahuan lebih mengenai intervensi untuk peningkatan fungsional pada osteoarthritis lutut