

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk lansia sangat membawa dampak terhadap berbagai kehidupan. Dampak yang paling utama pada peningkatan lansia ini adalah peningkatan ketergantungan lansia. Ketergantungan ini disebabkan karena adanya kemunduran fisik, psikis, dan sosial lansia yang dapat digambarkan melalui empat tahap, yaitu kelemahan, keterbatasan fungsional, ketidakmampuan, dan keterhambatan yang akan dialami bersamaan dengan proses kemunduran akibat proses menua. Proses menua merupakan salah satu kondisi yang wajar dan tidak dapat dihindari dalam fase kehidupan. Selain mengalami kemunduran fisik dan psikis, juga akan timbul beberapa macam penyakit-penyakit degeneratif yang salah satunya adalah *osteoarthritis* pada lututnya atau yang sering kita sebut *Osteoarthritis genu* (Margono, 2006).

Osteoarthritis merupakan salah satu penyakit kelainan sendi yang paling sering ditemukan dan dapat menimbulkan ketidakmampuan atau yang disebut dengan disabilitas. Penyakit ini mempunyai beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit tersebut seperti faktor usia, faktor mekanik, dan faktor metabolik. Para lansia yang mengalami *osteoarthritis* lebih banyak yang disebabkan karena faktor usia (Malgaonkar, P.P. 2014).

Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), penduduk Indonesia yang mengalami gangguan *Osteoarthritis* tercatat sebanyak lebih dari 18 juta jiwa atau 8% dari total penduduk. Sebanyak 5 juta jiwa atau 29% di antaranya melakukan pemeriksaan dokter, dan lebih dari 13 juta jiwa atau 71% mengonsumsi obat bebas pereda nyeri. Prevalensi *Osteoarthritis* lebih banyak pada wanita dibandingkan pada pria. Namun, penyakit *Osteoarthritis* dengan usia di atas 50 tahun ini lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan pria.

Pada penderita *osteoarthritis* menimbulkan beberapa gejala-gejala seperti rasa nyeri, bengkak, kekakuan sendi, keterbatasan lingkup gerak sendi, gangguan berjalan dan aktivitas keseharian lainnya. Gejala-gejala yang dirasakan dapat mempengaruhi kemampuan fungsional dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Keterbatasan dalam ambulasi, berjalan, dan melakukan aktivitas sehari-hari merupakan dampak dari penurunan kemampuan fungsional pada penderita *Osteoarthritis* (Lestari, 2014).

Saat ini osteoarthritis tidak dipandang hanya sebagai proses degeneratif saja, tetapi juga merupakan suatu penyakit dengan proses aktif. Dengan adanya perubahan-perubahan pada makromolekul tulang rawan tersebut, sifat-sifat biomekanis tulang rawan sendi akan berubah. Hal ini akan menyebabkan tulang rawan sendi rentan terhadap beban biasa. Permukaan tulang rawan sendi menjadi tidak homogen, terpecah belah dengan robekan-robekan dan timbul ulserasi. Dengan berkembangnya penyakit, tulang rawan sendi dapat hilang seluruhnya sehingga tulang dibawahnya menjadi terbuka. Bersamaan dengan proses tersebut, menyebabkan sela sendi menjadi sempit dan ligamen sendi lutut mengendur sehingga sendi lutut menjadi tidak stabil.

Kerusakan jaringan sekitar persendian akan menyebabkan sel-sel melepaskan zat algogen seperti histamin, bradikinin, prostaglandin, dimana ini merupakan jenis zat iritan yang dapat meningkatkan sensitivitas nociceptor sehingga akan menimbulkan rasa nyeri.

Gambaran klinik penderita osteoarthritis biasanya dinyatakan dengan keluhan nyeri sudah berlangsung lama, tetapi berkembang secara perlahan-lahan. Adanya peningkatan beban atau tekanan pada lutut akan meningkatkan rasa nyeri. Nyeri sendi merupakan gejala klinik yang paling menonjol. Pada osteoarthritis nyeri akan terasa pada waktu bangun tidur pagi hari, setelah duduk lama, apabila banyak berjalan, naik dan turun tangga dan jongkok berdiri. Selain itu nyeri juga timbul apabila penderita menekuk atau meluruskan lututnya secara penuh. Pada awalnya nyeri biasanya akan hilang dengan istirahat, tetapi pada keadaan lanjut, nyeri akan menetap walaupun penderita sedang istirahat. Penderita semakin enggan menggerakkan sendi lututnya atau cenderung untuk mengimmobilisasi sendi, sehingga akan menyebabkan spasme otot-otot sekitar lutut, dan dalam waktu tertentu dapat terjadi kelemahan otot serta kapsula kontraktur. akibat selanjutnya akan terjadi nyeri regang dan penurunan lingkup gerak sendi.

Penanganan dalam mengurangi keterbatasan fungsional pada penderita OA Genu terus dilakukan. Penanganan yang dilakukan dengan cara farmakologis

dan nonfarmakologis. Penanganan dengan farmakologis menggunakan obat-obatan dengan tujuan perbaikan radang sendi dan penurunan nyeri. Sedangkan penanganan nonfarmakologis menggunakan terapi latihan yang bertujuan mengurangi gejala-gejala dan meningkatkan kemampuan fungsional. Terapi latihan yang dimaksud adalah *mobilization with movement (MWM)* dan *Isometric training*.

Mobilization with movement (MWM) dan *Isometric training* adalah bentuk latihan yang mempengaruhi sistem muskuloskeletal pada lutut. *Osteoarthritis* menyebabkan gangguan muskuloskeletal seperti otot, kartilago, kapsul sendi dan cairan synovial sendi dan gangguan keseimbangan. Dengan pemberian latihan *MWM* dan *Isometric training* akan meningkatkan kekuatan otot dan menstimulasi cartilage, cairan synovial dan kapsul sendi sehingga mengurangi rasa nyeri dan tidak nyaman pada lutut saat bergerak. Hal tersebut akan meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita OA Genu.

Hal ini sesuai dengan jurnal yang diterbitkan oleh Reva Avrecal Ugreja dan Yana Ushukla tahun 2017 dengan judul "*Mulligan Mobilization With Movement Improve Pain and Functional Status in Knee Osteoarthritis*" yang dilakukan sebanyak 2 set dengan 10 repetisi selama 3 minggu dan jurnal yang diterbitkan oleh Mahmood Waleed S tahun 2017 dengan judul "*Influence of Isometric Exercise Training on Quadriceps Muscle Architecture and Strength in Obese Subjects with Knee Osteoarthritis*" terdiri dari 3 sesi perminggu, masing-masing dipisahkan setidaknya 1 hari. Subjek harus melakukan 3-5 set 5-10 pengulangan 5 set ekstensi lutut isometrik unilateral, dengan 30 detik istirahat antara pengulangan dan 1 menit antara set. Sesi dimulai pada minggu pertama dengan 3 set 5 pengulangan dan mencapai 5 set 10 pengulangan di minggu ke-12 untuk meminimalkan kerusakan otot akibat intensitas latihan yang tidak biasa. kasus OA Genu. Intervensi nonfarmakologi *MWM* dan *Isometric training* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional karena terjadi peningkatan stabilitas sendi, peningkatan fleksibilitas, peningkatan kekuatan otot dan penurunan nyeri.

Mobilization with movement adalah bentuk gerakan sendi kontemporer yang terdiri dari gaya meluncur bebas nyeri yang diterapkan oleh terapis yang dikombinasikan dengan gerakan aktif (Gupta. Ravi. Kumar. & Heggannavar. Anand, 2015)

Isometric training adalah bentuk latihan statis dimana otot berkontraksi menghasilkan kekuatan tanpa perubahan besar dalam panjang otot dan tanpa terlihat gerakan sendi (Mahmoud, Waleed, S, 2017).

Pada observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Pertamina Cirebon menunjukkan bahwa jumlah lansia yang menderita *osteoarthritis* sebanyak kurang lebihnya dari 50 penderita OA yang mendapat intervensi active exercise dan elektro terapi dan belum terdapat intervensi *MWM* dan *Isometric training* yang dikhususkan bagi penderita *osteoarthritis*. Berdasarkan hasil observasi peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Perbedaan Antara Penambahan *Ultrasound* Pada *Mobilization With Movement (MWM)* Dan *Isometric Training* Terhadap Kemampuan Fungsional Pada Kasus *Osteoarthritis Genu*”.

Penulis tertarik mengambil kasus *Osteoarthritis Grade I-II* karena kasus tersebut bisa terjadi pada siapa pun tetapi diabaikan keluhannya. Pada kondisi tersebut dapat diberikan terapi latihan dengan metode *mobilization with movement (MWM)* dengan *ultrasound therapy* dan *Isometric training* dengan *ultrasound therapy* terhadap aktivitas fungsional pada penderita OA.

B. Identifikasi Masalah

Keluhan nyeri dan kekakuan sendi pada penderita osteoarthritis sendi lutut akan menimbulkan gangguan fungsional dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, berdiri, berjongkok. Proses pemulihan yang memakan waktu cukup lama menyebabkan dampak fisik dan psikologis tersendiri bagi penderita. Dampak fisik yang paling sering ditemui adalah spasme otot, penurunan fleksibilitas otot, keterbatasan gerak, gangguan stabilitas sendi dan gangguan keseimbangan, bahkan dapat berlanjut sampai penurunan kekuatan otot. Sedangkan dampak psikologis penderita tentang kualitas hidupnya dimana penderita akan merasa tidak nyaman dalam beraktivitas.

Salah satu Modalitas fisioterapi yang diberikan pada penderita osteoarthritis sendi lutut adalah manual terapi. Metode terapi latihan *Mobilization with movement* adalah bentuk gerakan sendi kontemporer yang terdiri dari gaya meluncur bebas nyeri yang diterapkan oleh terapis yang dikombinasikan dengan gerakan aktif, *Mobilization with movement* berguna untuk mengurangi nyeri

dengan metode *mobilization with movement* agar mengurangi gesekan antara sendi yang diharapkan dapat meningkatkan fungsional, pada OA lutut body structure terjadi inflamasi pada permukaan sendi dengan MWM yang diharapkan dapat memperbaiki positional fault dan body function pada OA ditemukan juga kapsul imobilisasi yang diharapkan dengan MWM adalah peregangan pada sendi, body function pada OA lutut adalah Aligment dan Hipomobilitas yang diharapkan dengan intervensi MWM adalah mengkoreksi Positional Fault sedangkan Isometrik Training adalah bentuk latihan statis dimana otot berkontraksi menghasilkan kekuatan tanpa perubahan besar dalam panjang otot dan tanpa terlihat gerakan sendi (Mahmoud, Waleed, S, 2017). Isometrik training berfungsi untuk meningkatkan kekuatan otot dan stabilisasi yang diharapkan bisa meningkatkan fungsional pada problematika penderita OA Genu, Body Structure pada OA lutut adalah kelemahan otot dengan Isometric Training diharapkan untuk meningkatkan kekuatan otot yang berfungsi untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada OA genu dan Body Function OA genu ditemukan Instabilitas dengan Intervensi Isometric Training diharapkan meningkatkan stabilitas sendi untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita OA genu.

Berdasarkan masalah-masalah yang timbul maka diperlukan penanganan fisioterapi yang sesuai dengan masalah yang terjadi, salah satunya adalah pemberian tehnik mobilisasi yaitu *MWM* dan *Isometric training* untuk mengembalikan kemampuan fungsional yang disertai dengan pemberian modalitas ultrasound terapi sebagai salah satu jenis modalitas yang biasa digunakan dalam praktek klinis fisioterapi selain itu dapat juga diberikan *TENS*, *Infra Red*, dan *Diathermy*.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah disampaikan di atas, penulis ingin membahas tentang penyakit oa genu dengan metode *mobilization with movement (MWM)* dan *Isometric training* untuk meningkatkan kemampuan fungsional.

1. Apakah kombinasi *Ultrasound dan MWM* dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis genu

2. Apakah kombinasi *Ultrasound dan Isometric Training* tidak dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis genu
3. Apakah ada perbedaan kombinasi *Ultrasound dan MWM* dengan *Ultrasound dan Isometric Training* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis genu

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan kombinasi *Ultrasound dan MWM* dengan *Ultrasound dan Isometric Training* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis genu.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kombinasi *Ultrasound dan MWM* dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis genu.
- b. Untuk mengetahui kombinasi *Ultrasound dan MWM* dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis genu.

E. Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat bagi :

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi penulis untuk menambah pengalaman, dan wawasan mengenai pengaruh *mobilization with movement (MWM)* dengan *ultrasound therapy dan Isometric training* dengan *ultrasound therapy* terhadap kemampuan fungsional lutut kasus *osteoarthritis*.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah literature dan pengembangan penelitian mengenai perbandingan pengaruh *MWM* dengan *ultrasound therapy dan Isometric training* dengan *ultrasound therapy* terhadap kemampuan fungsional lutut kasus *osteoarthritis*.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada

masyarakat terutama bagi penderita OA Genu dalam upaya meningkatkan kesehatannya.