

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan yang dilakukan di Indonesia, termasuk pembangunan di bidang kesehatan membawa perubahan pada kondisi masyarakat di Indonesia. Perubahan yang terjadi antara lain adanya transisi demografi dan transisi epidemiologi. Transisi demografi merupakan perubahan pola atau struktur penduduk yang ditandai dengan semakin banyaknya warga lanjut usia (lansia) karena meningkatnya umur harapan hidup (UHH). Transisi epidemiologi terjadi karena pemerintah berhasil menekan angka penyakit infeksi, namun di sisi lain penyakit yang berkaitan dengan faktor penuaanpun meningkat, seiring dengan semakin banyaknya proporsi warga lansia di Indonesia. Penyakit yang berkaitan dengan faktor penuaan sering disebut penyakit degeneratif, diantaranya osteoarthritis (OA).

Adanya OA pada sendi lutut mengakibatkan nyeri dan disabilitas sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari dan menimbulkan dampak sosial ekonomi bagi penderitanya. Gerak dan fungsi gangguannya dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain, adanya nyeri (*pain*), gejala yang dimunculkan (*symptoms*), fungsi aktivitas sehari-hari atau *activity daily living (ADL function)*, fungsi olahraga dan rekreasi (*sport and recreation function*) dan kualitas hidup individu (Anisa, 2015).

OA adalah penyakit sendi degeneratif yang menyebabkan kerusakan struktur sendi yang mengarah ke penyempitan ruang sendi. Ruang sendi yang semakin kecil menunjukkan perburukan OA. OA adalah gangguan muskuloskeletal yang paling umum yang mempengaruhi sendi synovial (Jagtap & Shanmugam, 2012).

OA adalah bentuk yang paling umum dari arthritis, dan penyebab utama disabilitas dan nyeri yang mempengaruhi orang dengan usia paruh baya dan

lanjut usia di seluruh dunia, disebabkan oleh perubahan struktural pada persendian yang mengakibatkan rasa sakit, penurunan fungsi, dan disabilitas. Di negara-negara Barat, kebanyakan orang dengan usia lebih dari 65 tahun menderita penyakit ini, dan pada umumnya di lutut (Xu et al., 2017).

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2004, diketahui bahwa OA diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara (Masyhurrosyidi, 2013). Prevelensi OA di Indonesia berdasarkan gejala atau diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu sebanyak 24,7 % dari penduduk di Indonesia. Prevelensi pada umur 65-74 yaitu sebanyak 51,9%, prevelensi tertinggi pada umur lebih dari 75 tahun yaitu sebanyak 54,8%, pada perempuan 27,5% dan laki-laki 21,8% (Riskesmas, 2013).

OA memiliki etiologi multifaktorial, yang terjadi karena saling mempengaruhi antara faktor sistemik dan lokal. OA mempengaruhi semua umur. Etiologi penyakit yang melemahkan ini di mana terdapat beberapa gen yang bertanggung jawab terkait dengan kejadiannya. Partisipasi olahraga, cedera pada sendi, obesitas, dan genetik merupakan kerentanan yang mempengaruhi atlet remaja pada pengembangan OA dini. Trauma lutut sebelumnya meningkatkan risiko OA lutut 3,86 kali. Usia lanjut, jenis kelamin wanita, kelebihan berat badan dan obesitas, cedera lutut, penggunaan sendi berulang, kepadatan tulang, kelemahan otot, dan joint laxity semua berperan terhadap terjadinya OA. Jenis kelamin perempuan, tingkat pendidikan rendah, obesitas, dan kekuatan otot yang buruk dikaitkan dengan penyakit simtomatik dan kecacatan selanjutnya (Heidari, 2011).

Penyakit ini ditandai oleh adanya abrasi rawan sendi dan adanya pembentukan tulang baru yang irregular pada permukaan persendian. Nyeri menjadi gejala utama terbesar pada sendi yang mengalami OA. Rasa nyeri diakibatkan setelah melakukan aktivitas dengan penggunaan sendi dan rasa nyeri dapat diringankan dengan istirahat. Trauma dan obesitas dapat meningkatkan resiko OA. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan disabilitas pada

pasien sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari dan menimbulkan dampak sosial ekonomi yang berat (Pratiwi, 2015).

Berdasarkan patogenesisnya OA dibedakan menjadi OA primer dan OA sekunder. OA primer disebut juga OA idiopatik adalah OA yang kasusnya tidak diketahui dan tidak ada hubungannya dengan penyakit sistemik maupun proses perubahan lokal pada sendi. OA sekunder adalah OA yang didasari oleh adanya kelainan endokrin, inflamasi, metabolik, pertumbuhan dan imobilisasi yang lama. OA primer lebih sering ditemukan dari pada OA sekunder. Penyakit ini bersifat progresif lambat, umumnya terjadi pada usia lanjut, walaupun usia bukan satu-satunya faktor risiko. Di beberapa referensi menyatakan bahwa angka insiden terjadinya OA meningkat seiring bertambahnya usia terutama pada usia > 50 tahun, ini berkaitan dengan adanya degenerasi tulang rawan (Imayati, 2011).

OA diduga berawal dari kelainan yang terjadi pada sel yang membentuk komponen tulang rawan, seperti kolagen dan proteoglikan. Pada OA akan terjadi kerusakan tulang rawan sendi yang progresif, akibatnya terjadi perubahan bentuk tulang rawan yang menipis, retak-retak dan akhirnya mengelupas. Selain itu akibat dari beban aksial yang diterima oleh sendi lutut maka tulang rawan yang rusak membentuk tulang di pinggir sendi yang disebut osteofit, yang dapat mengiritasi jaringan sekitar sendi. Permukaan sendi akan menjadi kasar dan adanya fragmentasi pada keadaan tersebut permukaan sendi yang kasar bisa terlepas menjadi serpihan-serpihan yang disebut corpus libera dan mengakibatkan penguncian pada sendi lutut. Kerusakan yang terjadi pada persendian juga menimbulkan inflamasi, dimana reseptor nyeri akan melepaskan zat-zat algogen yang dapat meningkatkan sensitifitas nosiceptor sehingga menimbulkan nyeri.

Secara fisiologis nyeri dapat dirasakan hilang timbul pada saat penggunaan atau setelah lama beraktivitas. Apabila dilakukan dengan aktivitas secara terus-menerus dapat mengalami kerusakan jaringan yang luas, dan nyeri akan meningkat menjadi lebih sering menetap. Akibat adanya

keluhan nyeri pasien akan mengurangi aktivitasnya. Pembatasan aktivitas ini lama kelamaan akan menimbulkan problematik rehabilitasi seperti gangguan fleksibilitas dan stabilitas, pengurangan masa otot (atrofi), penurunan kekuatan dan ketahanan otot-otot lokal seperti quadriceps dan hamstring. Penderita OA lutut seringkali mengalami nyeri kronis, yang mengakibatkan keterbatasan gerak, penurunan kekuatan otot secara general, keseimbangan, dan keterbatasan dalam melakukan aktivitas keseharian (Holden et al., 2008).

Berdasarkan definisi di atas peran fisioterapi sebagai pelayanan kesehatan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang tepat, efektif dan efisien dalam menangani keluhan serta keterbatasan sesuai dengan yang tercantum dalam PERMENKES 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 daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik, dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi.”

Banyak upaya penanganan fisioterapi pada kasus OA lutut dalam meningkatkan aktivitas fungsional diantaranya dengan menggunakan metode elektroterapeutik, terapi latihan, dan manual terapi. Seperti *quadriceps* dan *hamstring strengthening exercise*, *close and open kinetic chain exercise*, *aquatic exercise*, *traction intermitten*, *roll glide technique*, *mobilization with movement* (MWM), *anterior posterior mobilizaation*, *ultrasound* (US), *shortwave diathermy* (SWD), *microwave diathermy* (MWD), *neuromuscular electrical stimulation* (NMES).

Salah satu cara untuk meningkatkan aktivitas fungsional lutut adalah dengan menggunakan MWM. MWM adalah bentuk kontemporer dari mobilisasi sendi (Konstantinou et al., 2002), terdiri dari gaya gliding (gaya luncur) aksesoris tanpa rasa nyeri yang diterapkan terapis yang dikombinasikan dengan gerakan aktif (Mulligan, 2004). MWM ditemukan lebih efektif dalam memperbaiki nyeri, kekakuan sendi, ROM, dan berjalan kaki pada penderita

osteoarthritis lutut. Mekanisme dimana MWM dapat menghilangkan nyeri di lutut disebabkan oleh efek biomekanik yang memperbaiki kesalahan posisional dan efek neurofisiologis dimana perubahan di pusat dan mekanisme proses penurunan nyeri (Malgaonkar et al., 2014).

Teknik mobilisasi sendi (anterior posterior mobilization) biasanya digunakan oleh fisioterapis untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan gerak. Teknik ini dapat membantu mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan gerak dengan osilasi pasif dari amplitudo kecil atau besar dan peregangan yang berkelanjutan. Mobilisasi ini dapat meningkatkan rangsangan kortikospinalnya, yang memungkinkan fisioterapis mengoptimalkan tingkat perekrutan otot dan pergerakan konstan (Xu et al., 2017). Mempertimbangkan mobilisasi menjadi modalitas pilihan, untuk memulihkan atau mempertahankan gerak fisiologi sendi yang terjadi pada saat sendi melakukan gerak fleksi-ekstensi, tujuan utamanya adalah untuk meregangkan kapsul sendi dan ligament dengan proporsi tepat sesuai dengan gerak fisiologis sendi sehingga diperoleh peningkatan mobilitas sendi yang fungsional dan akan menurunkan nyeri gerak serta untuk memungkinkan pemulihan biomekanik tibiofemoral joint (Anwar, 2012).

Ultrasound (US) merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang secara klinis sering diaplikasikan untuk tujuan terapeutik pada kasus-kasus tertentu termasuk kasus muskuloskeletal. Terapi US menggunakan energi gelombang suara dengan frekuensi yang tidak mampu ditangkap oleh telinga atau pendengaran (Melianita, 2008).

Radiasi akustik terapeutik ditransmisikan ke target jaringan oleh US melalui gelombang tekanan frekuensi tinggi yang dihasilkan oleh kristal piezoelektrik pada transduser. Panas dihasilkan oleh tekanan gelombang, dan telah ditunjukkan bahwa intensitas rendah US merangsang metabolisme sel yang akan meningkatkan kapasitas regenerasi jaringan. Modalitas pengobatan yang relatif baru ini telah ditunjukkan untuk proses perbaikan *full-thickness tears* pada artikular tulang rawan. Secara khusus, telah ditemukan bahwa

gelombang tekanan menginduksi sel stroma dan proliferasi kondrosit selain mesenchymal stem diferensiasi sel pada lokasi lesi. Namun, efek terapeutik US lebih terasa pada ruang sendi, seperti pada sendi lutut, karena cairan sinovial memiliki kadar air tinggi. Ini adalah salah satu dari beberapa modalitas fisioterapi yang disarankan untuk mengatasi nyeri dan kehilangan fungsi karena OA dan dapat digunakan sebagai bagian dari keseluruhan program rehabilitasi (Yildirim et al., 2015).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mengangkat topik di atas dalam bentuk penelitian dan memaparkannya dalam proposal skripsi dengan judul “Perbedaan Intervensi *Mobilization With Movement* dan *Ultrasound* dengan *Anterior Posterior Mobilization* dan *Ultrasound* Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Kasus Osteoarthritis Lutut”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa OA merupakan bentuk arthritis yang paling sering ditemukan di masyarakat, bersifat kronis, berdampak besar dalam masalah kesehatan masyarakat. OA dapat terjadi dengan etiologi yang berbeda-beda, namun mengakibatkan kelainan biologis, morfologis dan keluaran klinis yang sama. Proses penyakitnya tidak hanya mengenai rawan sendi namun juga mengenai seluruh sendi, termasuk tulang subkondral, ligamentum, kapsul dan jaringan sinovial serta jaringan ikat periartikular. Pada stadium lanjut rawan sendi mengalami kerusakan yang ditandai dengan adanya fibrilasi, fissura dan ulserasi yang dalam pada permukaan sendi.

Dalam hal ini, peran fisioterapi sangat penting untuk mengatasi ketidakmampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari akibat dari adanya nyeri, kekakuan sendi, terbatasnya ROM dan keluhan lain yang mengakibatkan menurunnya aktivitas fungsional dengan cara memberikan intervensi seperti MWM yang dapat memberikan efek biomekanik yang

memperbaiki kesalahan posisional dan efek neurofisiologis sebagai mekanisme proses penurunan nyeri, anterior posterior mobilization meregangkan kapsul sendi dan ligament dengan prpororsi tepat sesuai dengan gerak fisiologis sendi sehingga diperoleh peningkatan mobilitas sendi yang fungsional dan US merangsang metabolisme sel yang akan meningkatkan kapasitas regenerasi jaringan.

Untuk menegakkan diagnosis fisioterapi pada kasus OA lutut dapat melakukan pemeriksaan dari awal sampai akhir dengan cara melakukan penatalaksanaan fisioterapi berupa assessment yang digunakan untuk mengidentifikasi keadaan letak ada tidaknya OA lutut. Assessment pada kasus OA lutut tersebut berisikan anamnesa yaitu menanyakan informasi mengenai gejala klinis seperti kaku sendi dipagi hari, jenis nyerinya, lokasi nyeri, pada saat apa timbul nyeri, provokasi apa yang dapat menimbulkan, meningkatkan dan meringankan nyeri juga gangguan gerakannya.

Selain itu melakukan pemeriksaan fisik yaitu secara umum dan khusus yang terdiri dari inspeksi baik secara statik maupun dinamik. Kemudian quick test, gerak aktif, pasif dan isometrik, dan tes khusus.

Setelah didapatkan masalah dari hasil pemeriksaan, lalu menentukan planning jangka pendek dan jangka panjang yang ditemukan adanya nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS,) penurunan aktivitas fungsional dan peningkatan disabilitas karena OA lutut.

Penulis menggunakan *modified* The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) sebagai alat ukur untuk mengevaluasi aktivitas fungsional dari pasien osteoarthritis lutut. WOMAC telah terbukti memiliki reabilitas, validitas, dan responsif yang baik dan telah digunakan secara ekstensif oleh ahli bedah dan fisioterapi untuk menilai status pasien setelah intervensi bedah dan program rehabilitasi (Jogi et al., 2011).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan-rumusan tersebut di atas, maka peneliti merumuskan masalah-masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Apakah intervensi MWM dan US dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus OA lutut ?
2. Apakah intervensi anterior posterior mobilization dan US dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus OA lutut ?
3. Apakah ada perbedaan antara intervensi MWM dan US dengan anterior posterior mobilization dan US terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada kasus OA lutut?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara intervensi MWM dan US dengan anterior posterior mobilization dan US terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada kasus OA lutut.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi MWM dan US dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus OA Lutut.
- b. Untuk mengetahui intervensi anterior posterior mobilization dan US dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada kasus OA lutut.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pelayanan

Sebagai bahan masukan dan informasi bagi rumah sakit dalam meningkatkan kualitas pelayanan khususnya pelayanan fisioterapi sehingga pasien mendapatkan tingkat kepuasan dan kepercayaan terhadap rumah sakit.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian untuk diteliti lebih lanjut sekaligus menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa yang membutuhkan pengetahuan lebih lanjut mengenai penanganan dan intervensi untuk peningkatan kemampuan fungsional akibat OA lutut.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini sangat berguna untuk menambah pengetahuan, pengalaman dan kesempatan bagi penulis untuk mengetahui intervensi MWM dan US dengan anterior posterior mobilization dan US terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada kasus OA lutut.

Universitas
Esa Unggul



Universitas
Esa Unggul