

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu gerak yang merupakan kebutuhan dasar manusia untuk beraktivitas adalah “berjalan”. Untuk dapat menghasilkan mekanisme pola berjalan yang harmonis, maka kita perlu memahami terlebih dahulu mengenai struktur tubuh yang berkaitan dengan fungsinya untuk berjalan. Struktur yang dimaksud adalah anggota gerak bawah yang terdiri dari sendi panggul, sendi lutut, dan sendi pergelangan kaki. Lutut merupakan persendian yang besar dalam tubuh, lutut mudah sekali terserang cedera traumatik (Lesmana & Andrianto, 2006). Persendian ini kurang mampu melawan kekuatan medial, lateral, tekanan, dan rotasi, karena lemahnya otot dan mudah mendapat luka memar (Priyonoadi, 2007). Menurut Suhartono (2004) pada proses penuaan perubahan terjadi pada semua sistem dalam tubuh salah satunya sistem muskuloskeletal. Sistem muskuloskeletal merupakan kerja sama dari otot, sendi, jaringan lunak lain. Dalam sistem ini diperlukan lingkup gerak sendi, kekuatan dan ketahanan dari kelompok otot kaki, pergelangan kaki, lutut, pinggul, leher dan mata.

Dalam sebuah Surat Ar-Rum ayat 54 disebutkan bahwa “Allah, Dialah yang menciptakan kamu dari keadaan lemah, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah keadaan lemah itu menjadi kuat, kemudian Dia menjadikan (kamu)

sesudah kuat itu lemah (kembali) dan beruban. Dia menciptakan apa yang dikehendaki-Nya dan Dialah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa”.

Dengan bertambahnya umur, fungsi fisiologis mengalami penurunan akibat proses *degenerative* (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak muncul pada usia lanjut. Penyakit tidak menular pada lansia contohnya *osteoarthritis*. *Osteoarthritis* merupakan sendi *degenerative*, dimana keseluruhan struktur dari sendi mengalami perubahan patologis. Ditandai dengan kerusakan tulang rawan (kartilago) *hyaline* sendi, meningkatnya ketebalan serta *sclerosis* dari lempeng tulang, pertumbuhan *osteofit* pada tepian sendi, meregangnya kapsul sendi, timbulnya peradangan, dan melemahnya otot-otot yang menghubungkan sendi (Felson, 2008).

Menurut Maharani (2007), secara garis besar terdapat dua pembagian faktor risiko *osteoarthritis* yaitu faktor predisposisi merupakan faktor yang memudahkan seseorang untuk terserang *osteoarthritis knee*, sedangkan faktor biomekanis lebih cenderung pada faktor mekanis/gerak tubuh yang memberikan beban atau tekanan pada sendi lutut sebagai alat gerak tubuh, sehingga meningkatkan risiko terjadinya *osteoarthritis knee*. Adapun gambaran klinis tanda dan gejala *osteoarthritis* berupa keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), krepitasi, kelemahan otot *quadriceps femoris* dan *atrofi* otot sekitar sendi lutut, deformitas, dan terdapat instabilitas sendi lutut (Kuntono, 2011). Menurut organisasi kesehatan dunia (*World Health Organization*) prevalensi penderita *osteoarthritis knee* didunia pada tahun 2004 mencapai 151,4 juta orang dan 27,4

juta orang berada di Asia Tenggara. Di Indonesia prevalensi *osteoarthritis knee* mencapai 5 % pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun. Untuk *osteoarthritis* lutut prevalensinya cukup tinggi yaitu 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita (Isbagio, 2006).

Kelainan pada lutut merupakan kelainan terbanyak dari *osteoarthritis knee* di ikuti sendi panggul dan tulang belakang. Pilar terapinya terdiri dari non farmakologis (edukasi, terapi fisik, diet, penurunan berat badan), farmakologis (*analgetik*, *corticosteroid* lokal, sistemik, *kondroprotektif* dan biologik), dan pembedahan (Citra, 2001). Selain pemberian *analgesic* dan *corticosteroid* rujukan ke Rehabilitasi Medik yaitu Fisioterapi biasanya diberikan modalitas *Ultra Sound* (US), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan terapi latihan, pemberian modalitas ini biasanya karena pasien merasakan nyeri yang tidak kunjung hilang serta kekakuan sendinya yang masih tetap ada. Salah satu terapi latihan yang dapat diberikan yaitu *proprioceptive exercise*.

Proprioceptive exercise merangsang sistem saraf yang mendorong terjadinya sistem otot dalam mengontrol sistem neuromuskuler. *Proprioceptive exercise* umumnya didefinisikan sebagai kemampuan untuk menilai dimana masing-masing posisi ekstremitas berada tanpa bantuan indera penglihatan. *Proprioceptive* diatur oleh mekanisme saraf pusat dan saraf tepi yang datang terutama dari reseptor otot, tendon, ligamen, dan fascia (Liu, 2013). Menurut Kuntono (2011) Golgi Tendon Otot (GTO) digunakan untuk mengontrol dan mengubah tegangan saat otot berkontraksi *eccentric*, *fascia* memiliki peran

menjaga stabilitas sendi dan sebagai peredam gerakan yang berlebih memiliki peran dalam proses *bio hemodynamic*, selain itu *proprioceptors* pada *ligament* dan *joint* memiliki fungsi untuk menyediakan informasi untuk sistem saraf yang memungkinkan sistem memberikan gerakan yang sesuai pada sendi yang terluka. *Proprioceptive exercise* memfasilitasi otak, saraf dan otot dalam berkomunikasi dengan lebih baik agar benar mengidentifikasi posisi tubuh dan bagaimana tubuh bergerak. Menurut teori saat bergerak beberapa kelompok otot yang dilintasi untuk menerima impuls, sendi akan diaktifkan selama latihan *closed kinetic chain exercise* berlangsung sedangkan selama latihan *open kinetic chain exercise* reseptor sensorik, otot, jaringan intra artikuler dan ekstra artikuler diaktifkan dalam mengendalikan gerak (Kisner & Colby, 2007).

Berdasarkan hasil pengamatan dan *pretest* pertama pada lansia di Posyandu Lansia Nedyo Waras dan Posyandu Lansia Ngudi Waras Kecamatan Jebres banyak para lansia terutama perempuan yang menderita *osteoarthritis knee* mengeluhkan nyeri saat pagi hari, nyeri saat sendi digerakkan dan beraktivitas terlalu berat. Hal ini disebabkan karena adanya *spasme* otot *quadriceps*, penurunan lingkup gerak sendi (LGS), penurunan kekuatan otot fleksor dan ekstensor pada sendi lutut (Lesmana *et al.*, 2015). Penelitian terdahulu tentang *proprioceptive exercise* oleh Gbiri (2013) menunjukkan hasil bahwa terdapat penurunan nyeri, peningkatan stabilitas sendi, dan peningkatan kualitas gerakan setelah dilakukan *proprioceptive exercise* selama 14 hari dengan durasi 15 menit. Penelitian lain juga menunjukkan adanya pengurangan rasa sakit dan cacat

fungsional setelah dilakukan latihan selama 4 minggu dengan durasi rata-rata 15-20 menit (Maggo *et al.*, 2011). Adapun pengaruh pemberian *proprioceptive exercise* terhadap *osteoarthritis* lutut yaitu dapat mengurangi faktor risiko terjadinya *osteoarthritis*, melindungi sendi dari gangguan secara mekanik, mengurangi nyeri, menguatkan otot *quadriceps*. Pasien *osteoarthritis knee* juga terdapat gangguan *proprioceptive* pada kontralateral lutut normal berupa kekakuan dan dapat berkurang tingkat kekakuannya setelah diberikan *proprioceptive exercise* (Kumar, 2013).

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan diatas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh *proprioceptive exercise* terhadap penurunan nyeri pada kondisi *osteoarthritis knee*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan problematik pada kondisi *osteoarthritis knee* dapat diambil suatu rumusan, dengan rumusan sebagai berikut: apakah *proprioceptive exercise* dapat mengurangi nyeri pada kondisi *osteoarthritis knee*.

C. Tujuan Penulisan

Untuk mengetahui manfaat latihan *proprioceptive exercise* untuk mengurangi nyeri pada kondisi *osteoarthritis knee*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1) Manfaat dalam pengembangan ilmu

Untuk menambah khasanah ilmu secara teoritis bahwa ternyata latihan *proprioceptive exercise* berpengaruh terhadap penurunan nyeri dalam kondisi *osteoarthritis knee*.

2) Manfaat dalam pelayanan

Perlunya menambah latihan *proprioceptive exercise* sebagai terapi untuk mengurangi nyeri pada kondisi *osteoarthritis knee*.

3) Manfaat bagi penulis

Menambah pengetahuan tentang kondisi *osteoarthritis knee* dan penatalaksanaan fisioterapi dengan *proprioceptive exercise* sehingga dapat menjadi bekal untuk penulis setelah lulus.