

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bangsa Indonesia sedang giat melaksanakan pembangunan di segala bidang, salah satunya pembangunan di bidang kesehatan. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan untuk hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Perubahan yang terjadi antara lain adanya transisi demografi dan transisi epidemiologi. Transisi demografi merupakan perubahan pola / struktur penduduk yang ditandai dengan semakin banyaknya warga lanjut usia (lansia) karena meningkatnya Umur Harapan Hidup (UHH). Data badan pusat statistik menunjukkan bahwa penduduk lanjut usia di Indonesia pada tahun 2000 sebanyak 14.439.967 jiwa (7,18 %) menjadi 18,4 juta jiwa (8,4%) pada tahun 2005 selanjutnya pada 2010 meningkat menjadi 23.992.553 jiwa (9,77%). Dan pada 2020 diperkirakan jumlah lanjut usia mencapai 28.822.879 jiwa (11,34%). 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 (Eka, 2007).

Osteoarthritis merupakan salah satu penyakit sendi yang mengiringi proses penuaan paling banyak ditemukan di dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan disabilitas pada penderita sehingga

mengganggu aktivitas sehari-hari yang menempati urutan kedua sebagai penyebab ketidakmampuan fisik di dunia. Secara keseluruhan, sekitar 10 – 15% orang dewasa lebih dari 60 tahun menderita OA. Dampak ekonomi, psikologi dan sosial dari OA sangat besar, tidak hanya untuk penderita, tetapi juga keluarga dan lingkungan (Wibowo, 2003).

Osteoarthritis disini merupakan suatu patologi yang mengenai kartilago hialin dari sendi lutut, dimana terjadi ketidak seimbangan antara regenerasi dengan degenerasi maka akan terjadi pelunakan, perpecahan dan pengelupasan lapisan rawan sendi yang disebut sebagai corpus libera yang dapat menimbulkan nyeri dan penguncian ketika sendi bergerak. Imobilisasi yang terjadi karena nyeri mengakibatkan kaku sehingga mikrosirkulasi menurun, kadar sinovial menurun dan elastisitas jaringan lunak juga menurun. Terbentuknya osteofit akan mengiritasi membran sinovial dimana terdapat banyak saraf-saraf reseptor nyeri dan kemudian akan menimbulkan penumpukan cairan sendi atau hidrops. Pembebanan yang terus menerus mengakibatkan inflamasi dan penebalan subchndral, serta adanya penyempitan celah sendi membuat permukaan sendi tidak beraturan sehingga dapat menyebabkan instabilitas. Pada kapsul ligamen sendi akan terjadi iritasi dan pemendekan, hal ini disebabkan karena imobilisasi dan kelenturan jaringan kolagen yang berkurang, kemudian terjadi kontraktur jaringan ikat maupun kapsul sendi sehingga pergerakan semakin lama semakin sempit. Menurunnya fleksibilitas kapsul ligamen tersebut akan menyebabkan hipomobilitas dari sistem ligamen. Karena fungsi dari ligament berkurang menyebabkan kerja otot menjadi berlebihan, sehingga

kontraksi terus menerus ini akan menyebabkan penekanan pada pembuluh darah sehingga terjadi vasokonstriksi dan iskemik yang akan menimbulkan spasme otot pes anserinus, tightness otot tonik dan kelemahan otot pasic yaitu otot quadriceps (Hakim, 2009)

Berdasarkan *Homenklatur ARA (American Rheumatism Association)*, osteoarthritis diklasifikasikan sebagai berikut : *Primary osteoarthritis* atau osteoarthritis primer yang penyebabnya tidak diketahui atau herediter biasanya terjadi karena proses penuaan dan *Secondary osteoarthritis* atau osteoarthritis sekunder yang diketahui penyebabnya seperti : kongenital, penyakit metabolik, trauma akut atau kronik, peradangan dan endokrin .

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 di bawah sambil menekuk lutut, memakai sepatu atau alas kaki sambil berdiri satu kaki, melepas sepatu atau alas kaki sambil berdiri satu kaki dan membersihkan rumah serta aktifitas olahraga seperti : berlari dan melompat, dan aktifitas bepergian seperti : berjalan dipermukaan berbeda, menggunakan transportasi pribadi dan menggunakan transportasi umum.

Dan salah satu pelayanan kesehatan yang ikut berperan dalam rehabilitasi penyakit ini adalah fisioterapi dimana fisioterapi adalah suatu bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu maupun kelompok untuk memulihkan, memelihara dan mengembangkan fungsi

gerak tubuh sepanjang daur kehidupan dengan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektro terapiotis dan mekanisme), pelatihan fungsi dan komunikasi (KepMenkes RI No.1363 Tahun 2001Pasal 1 Ayat1).

Dari pengertian Fisioterapi tersebut dapat diartikan bahwa fisioterapi dapat mengatasi problematika pada Osteoarthritis dengan menggunakan intervensi dan peneliti memilih sonophoresis diclofenac, ultrasound dan hold relax untuk mengatasi problem osteoarthritis guna meningkatkan kemampuan fungsional.

Sonophoresis adalah suatu metode pengaplikasian ultrasound yang digunakan untuk meningkatkan penyerapan penghantaran molekul obat topikal (*transdermal delivery*) melalui jaringan kulit. Diclofenac adalah obat golongan Non-Steroidal Anti Inflammatory Drug (NSAID) yang akan digunakan. Obat golongan ini dapat mengobati jaringan lunak secara efektif karena kemampuannya menghambat aktifitas sintesa prostaglandin dan dalam jumlah yang cukup sehingga dapat menimbulkan efek sedatif serta membantu proses perbaikan jaringan yang terjadi pada osteoarthritis (Omudhome Oqbru, 2008).

Ultrasound adalah suatu terapi dengan menggunakan getaran mekanik gelombang suara dengan frekwensi 1-3 mgHz. Gelombang Ultrasound yang masuk kedalam tubuh akan menimbulkan efek panas yang akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi perbaikan sirkulasi darah, rileksasi otot, mengurangi tekanan dalam jaringan, stimulasi pada serabut-serabut aferen sehingga dari efek tersebut

akan terjadi penurunan nyeri. Dan penggunaan modalitas ultrasound pada osteoarthritis lutut disini karena efek yang dihasilkan gelombang ultrasound yang masuk ke dalam tubuh akan menimbulkan akan membantu mengurangi zat iritan dan panas ringan yang dihasilkan akan menimbulkan efek sedatif. Selain itu dapat mengurangi nyeri dengan meningkatkan vasodilatasi metabolisme pada jaringan lunak sehingga mempercepat terjadinya penyembuhan jaringan atau regenerasi jaringan yang mengalami kerusakan pada osteoarthritis (Ekowati, 2000).

Dan *hold relax* adalah suatu tehnik yang menggunakan kontraksi isometric yang optimal dari kelompok otot antagonis yang memendek atau lemah, yang dilanjutkan dengan rileksasi otot tersebut. Tehnik ini secara deskriptif maupun secara inferensial signifikan dapat meningkatkan lingkup gerak sendi karena kontraksi isometrik pada otot dan jaringan ikat yang memendek sehingga terjadi penguluran otot secara pasif dan dapat menurunkan nyeri melalui efek vasodilatasi dimana terjadi peningkatan oksigen dan absorpsi substansi p dalam jaringan, juga dapat meningkatkan stabilitas dan ADL Koordinasi pada gangguan fungsi sendi, karena pelaksanaan *Hold Relax* mengikuti pola gerak keseharian pada regio (De Beckers, 2000)

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan fungsional dari intervensi ultrasound, *sonophoresis diclofenac* dan *hold relax* tersebut sebelum dan setelah terapi diukur dengan menggunakan KOOS (*Knee injury and Osteoarthritis Outcome Scale*). KOOS dikembangkan sebagai instrumen untuk menilai pendapat pasien tentang lutut mereka dan masalah yang

terkait. KOOS terdiri dari 5 sub-skala: nyeri, gejala, aktifitas sehari-hari (ADL), aktifitas olahraga dan rekreasi, dan kualitas lutut yang berhubungan dengan kualitas hidup (QOL) (Roos, 2003).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk meneliti “beda antara US dan Latihan Hold relax dengan Sonophoresis Diclofenac dan Latihan Hold relax untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus Osteoarthritis Tibiofemoral joint”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa banyaknya masalah yang timbul pada kasus osteoarthritis antara lain nyeri pada sendi yang timbul karena berbagai faktor antara lain micro fraktur di tulang persendian, iritasi saraf, tekanan pada ligamen, kongesti pembuluh darah balik dan tegangan otot. Selain nyeri masalah lain yang juga sering ditemui adalah keterbatasan gerak, instabilitas dan kelemahan otot sehingga menurunkan kemampuan fungsional dalam keseharian sering sering ditemukan keluhan-keluhan seperti : saat jongkok, berjalan lama, berdiri lama, perubahan posisi duduk ke berdiri atau sebaliknya, tidak bisa menumpu satu kaki, berlutut, susah mengambil atau meletakkan benda di bawah seperti ketika menurunkan wadah air ke tanah sambil menekuk lutut, memakai atau melepaskan sepatu sambil berdiri satu kaki dan membersihkan rumah.

Pada osteoarthritis tibiofemoral keluhan timbul saat sendi lutut bergerak dan posisi menumpu berat badan, terdapat proses degradasi, reparasi dan inflamasi yang terjadi dalam jaringan ikat. lapisan rawan,

sinovium dan tulang subchondral sebagai berikut: degradasi tulang rawan sendi, yang timbul sebagai akibat dan ketidakseimbangan antara regenerasi dan degenerasi rawan sendi melalui beberapa tahap yaitu fibrasi, pelunakan, perpecahan, dan pengelupasan lapisan rawan sendi. Proses ini dapat berlangsung cepat dan lambat. Akhirnya permukaan sendi menjadi botak tanpa lapisan rawan sendi. Osteofit, bersama timbulnya degenerasi tulang rawan sendi. Selanjutnya diikuti reparasi tulang rawan sendi. Reparasi berupa pembentukan osteofit ditulang subchondral. Sklerosis subchondral, pada tulang subchondral terjadi reparasi berupa sklerosis. Sinovitis adalah inflamasi dan sinovium yang terjadi akibat proses sekunder degenerasi dan fragmentasi dimana dapat meningkatkan cairan sendi. Cairan lutut yang mengandung bermacam-macam enzim akan tertekan kedalam celah-celah rawan, ini akan mempercepat proses pengrusakan tulang rawan (Parjoto, 2000).

Dengan adanya perubahan-perubahan tersebut, sifat-sifat biomekanis tulang rawan sendi akan berubah, sehingga akan menyebabkan tulang rawan sendi rentan terhadap beban yang biasa sehingga menyebabkan menurunnya kemampuan fungsional. Maka tujuan dari penatalaksanaan osteoarthritis sendi lutut adalah untuk 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. Modalitas yang digunakan penulis pada kasus ini adalah Ultrasound, Diclofenac dan latihan Hold relax dengan alat ukur kemampuan fungsional yaitu KOOS.

Pada kasus osteoarthritis tibiofemoral joint peneliti melakukan pemeriksaan dari awal sampai akhir dengan pemeriksaan sesuai dengan algoritma antara lain: assesment, pemeriksaan fisik, pemeriksaan khusus sampai evaluasi. Dengan demikian sampel yang didapat benar-benar yang mengalami kasus osteoarthritis tibiofemoral joint dengan kondisi gangguan kemampuan fungsional. Dalam penelitian ini akan dibagi menjadi dua kelompok, yang mana satu kelompok akan diberi intervensi sonophoresis diclofenac dan hold relax sedangkan kelompok kedua diberi intervensi ultrasound dan latihan hold relax.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang ada maka penulis meneruskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Apakah intervensi Sonophoresis Diclofenac dan Hold relax dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus Osteoarthritis tibiofemoral joint?
2. Apakah intervensi Ultrasound dan Hold relax dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus Osteoarthritis Tibiofemoral joint?
3. Apakah intervensi Sonophoresis Diclofenac dan Hold Relax lebih baik dari pada intervensi Ultrasound dan Hold Relax dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis tibiofemoral joint?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui intervensi Sonophoresis Diclofenac dan Hold Relax lebih baik dari pada intervensi Ultrasound dan Hold Relax dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus Osteoarthritis Tibiofemoral Joint.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi Sonophoresis Diclofenac dan Hold Relax dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus Osteoarthritis Tibiofemoral joint.
- b. Untuk mengetahui intervensi Ultrasound dan Hold Relax dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus Osteoarthritis Tibiofemoral joint.

c. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit

Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui intervensi fisioterapi dengan menggunakan penambahan diklofenat pada pemberian ultrasound dan hold relax terhadap peningkatan kemampuan fungsional kasus osteoarthritis tibiofemoral.

2. Bagi Prodi Fisioterapi

Dalam pengalaman diklinik sehari-hari seorang fisioterapis memiliki banyak alternatif metode dan tehnik yang dapat diaplikasikan terhadap pasien osteoarthritis yang mengalami gangguan kemampuan fungsional. Namun tidak semua metode dan teknik tersebut efektif

dilakukan terhadap pasien. Dengan penelitian ini diharapkan para fisioterapi dapat menerapkan pemberian ultrasound dan latihan hold relax yang dikombinasikan dengan *diclofenac* terhadap peningkatan kemampuan fungsional pada kasus osteoarthritis sehingga hasil yang diharapkan lebih optimal.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti dengan adanya skripsi ini akan memberi manfaat bertambahnya ilmu dan wawasan serta keterampilan dalam asuhan fisioterapi pada pasien yang mengalami nyeri lutut akibat Osteoarthritis Tibiofemoral joint dengan pemanbahan diklofenak pada pemberian Ultrasound dan hold relax.