

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan pola hidup masyarakat saat ini banyak menimbulkan permasalahan yang sangat kompleks, salah satunya dalam segi kesehatan, yang mana pada saat sekarang ini banyak sekali pengaruh buruk di sekeliling kita yang mempercepat degenerasi, salah satunya adalah osteoarthritis. Dengan bertambahnya usia menyebabkan penurunan fungsi anggota gerak tubuh, termasuk diantaranya anggota gerak bawah yang sangat berperan penting dalam penopang berat badan dalam aktifitas sehari-hari. Anggota gerak bawah di hubungkan oleh banyak sendi, salah satunya adalah sendi lutut, sebagian besar aktifitas dari manusia menggunakan sendi lutut.

Sendi lutut merupakan sendi besar yang berfungsi pada hampir semua aktivitas manusia seperti melakukan aktifitas agama, bekerja, olahraga, dan aktifitas sehari-hari. Karena itu gangguan pada sendi lutut merupakan suatu keluhan pasien yang perlu sekali mendapatkan perhatian serius dari fisioterapi. Selain itu sendi lutut mudah mengalami cedera karena menopang berat badan dalam aktifitas sehari-hari seperti melakukan aktifitas ibadah, bekerja, olahraga dan aktifitas lainnya.

Dari data RISKESDAS 2013 menunjukkan resiko penderita penyakit lutut pada rentan usia 45 sampai 54 tahun sebesar 19,3%, pada usia 55 sampai 64 tahun 25,2%, pada rentan usia 65 sampai 74 tahun 30,6%, dan pada usia 75+ tahun sebanyak 33,0%. Data RISKESDAS tahun 2013 menunjukkan provinsi Bali menduduki peringkat pertama penderita sakit sendi terbanyak dengan 19,3% di ikuti Aceh 18,3% Jawa Barat 17,5%, sedangkan Sumatera Barat menduduki peringkat ke 5 dengan 12,7%.

Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif yang melibatkan kartilago, lapisan sendi, ligament dan tulang sehingga dapat menyebabkan kekakuan sendi. Perjalanan penyakit biasanya lambat, namun dapat menyebabkan nyeri sendi hebat hingga disabilitas berupa kegagalan gerak sendi.(Soeryadiet.al. 2017)

Penyebab pasti dari osteoarthritis tidak diketahui namun berdasarkan sejumlah penelitian diketahui penyebabnya multifaktorial. Faktor risiko utama pada osteoarthritis ialah usia, jenis kelamin perempuan, obesitas, aktivitas fisik, faktor genetik, ras, trauma sendi, dan chondrocalcinosis. Kurang bergerak, obesitas dan penyakit metabolisme seperti diabetes dapat memperparah osteoarthritis. Osteoarthritis juga lebih sering terjadi pada kelompok perempuan usia peri-menopause yang memiliki kadar estrogen rendah, berat badan berlebih, dan masih aktif bekerja. (Soeryadiet.al. 2017)

Osteoarthritis di duga berawal dari kelainan yang terjadi pada sel-sel yang membentuk tulang rawan, seperti jaringan kolagen selanjutnya ketika lapisan bantalan jaringan diantara tulang persendian menjadi menipis dan membentuk retakan-retakan yang dimana chondrium menjadi kasar dan mengelupas, serpihan yang mengelupas tersebut dapat mengakibatkan penguncian pada jaringan sendi sehingga menyebabkan nyeri.

Tulang subchondrial menjadi abnormal dan terjadi pengerasan subchondral, sehingga kartilago menjadi keras dan tebal serta terjadi perubahan bentuk serta kesesuaian dari permukaan sendi, dan membentuk tulang di pinggir sendi yang di sebut osteofit.Munculnya osteofit mengiritasi jaringan di sekitar sendi dan menghambat gerakan sendi lutut, selanjutnya penipisan kartilago menyebabkan jarak antara sendi menyempit dan ligament yang mengikat sendi lutut mengendur dan tidak stabil.

Karena keadaan tersebut mengakibatkan terhambatnya melakukan gerakan dan penderita akan cenderung melakukan gerakan yang salah, sehingga dapat menyebabkan terjadinya cedera dan perubahan aligment

sendi. Tumbuhnya osteofit baru dapat mengubah titik tumpu pasien sehingga terjadi deformitas. Otot di sekitar sendi menjadi lemah karena efusi sinovial dan *disuse atrophy* pada satu sisi dan spasme otot pada sisi lain.

Pada penderita osteoarthritis mengalami rasa sakit serta ketidakmampuan untuk mencapai fungsinya sebagai penumpu berat badan serta aktifitas lain seperti jongkok, berdiri, dan berjalan. Rasa sakit dan ketidakmampuan akan bertambah dengan munculnya kelemahan otot *quadriceps* dan atropi otot. Otot merupakan kemampuan yang penting dalam membantu menstabilkan persendian, sedangkan kelemahan otot *quadriceps* dapat mengakibatkan semakin parahnya osteoarthritis tersebut.

Penelitian yang dilakukan Purba (2017) mengungkapkan bahwa ada pengaruh pemberian *strengthening* terhadap penguatan otot *quadriceps* secara signifikan. Temuan serupa dengan penelitian sebelumnya yang menemukan perbaikan kekuatan *quadriceps* otot yang signifikan setelah melakukan latihan resistensi

Gejala yang sering muncul pada penderita osteoarthritis adalah kekakuan pada sendi lutut saat bangun pada pagi hari, adanya bengkak pada sendi, bunyi klik saat lutut di gerakkan serta keterbatasan lingkup gerak sendi. Osteoarthritis masuk dalam jajaran sepuluh besar penyakit yang paling banyak menimbulkan kecacatan pada negara-negara industri. Pada *Global Burden of Disease* tahun 2010, osteoarthritis lutut dan panggul menempati urutan ke-11 sebagai penyebab kecacatan terbanyak secara global. (Soeryadi *et al.* 2017)

Berbagai macam pengobatan dapat di berikan pada pasien osteoarthritis seperti obat anti inflamasi, obat non steroid operasi dan penanganan fisioterapi, tapi pada umumnya pada penderita osteoarthritis di berikan *obat antiradang nonsteroid* (NSAID), tetapi pemberian obat anti radang nonsteroid memiliki efek samping jika di konsumsi secara terus menerus yaitu bisa menyebabkan kegagalan ginjal. (Mardhiyah *et al.* 2015)

Disisi lain fisioterapi berperan sangat penting dalam pengelolaan osteoarthritis lutut sesuai dengan keputusan Permenkes RI no 65. Tahun 2015 yang menyatakan Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan 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, merujuk keputusan permenkes di atas perlu penanganan fisioterapi yang lebih lanjut untuk osteoarthritis lutut, karena dapat menimbulkan kecacatan yang permanen.

Hal ini sejalan dengan pernyataan ER WCPT(*European Region World Confederation Physical Therapy*) pada *general meeting* di Kopenhagen Denmark 2014 tentang definisi fisioterapi: fisioterapi adalah profesi kesehatan yang otonom yang bertanggung jawab untuk mengembangkan, mempertahankan atau memulihkan fungsi motorik dan gerakan sepanjang daur kehidupan menggunakan *evidence-based practice*. Fisioterapi mengurangi rasa nyeri atau mencegah kondisi fisik yang terkait dengan cedera, penyakit atau gangguan lainnya.

Berdasarkan definisi di atas fisioterapi sebagai tenaga kesehatan yang otonom harus memiliki kemampuan dan keterampilan untuk mengembangkan, mencegah, dan mengembalikan gerak dan fungsi seorang individu atau kelompok, adapun peran fisioterapi yang dapat dilakukan pada pasien osteoarthritis lutut adalah dengan modalitas *strengthening exercise* untuk meningkatkan kekuatan otot *quadriceps* pada pasien osteoarthritis lutut, sehingga pasien dapat beraktifitas kembali tanpa hambatan.

Pelaksanaan terapi yang dipilih dalam penelitian ini adalah *strengthening exercise*, gerakan yang dipilih dalam pelaksanaan terapi *strengthening exercise* adalah:

Latihan *standing hip abduction* berfungsi untuk meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan kontrol otot *quadriceps* dan memberikan

keuntungan perkembangan fungsional pada pasien dengan osteoarthritis lutut (Carlson 2010).

Seated knee exstension merupakan latihan yang bermanfaat dalam mempertahankan dan menambah kekuatan otot *quadrisep* dan, otot-otot *hamstring* di bagian belakang paha (Cooper, 2009).

Hip abduction latihan berguna untuk meningkatkan otot-otot tungkai terutama otot *hamstring* dan otot *quadricep* serta melatih koordinasi gerakan pasien (Chabut, 2009).

Steep up bertujuan untuk melatih mekanika pasien osteoarthritis menjaga keseimbangan pasien, dan melatih control, latihan *steep up* membuat semua otot tungkai bergerak terutama otot-otot besar pada tungkai seperti *quadricep*, *hamstring* dan *otot gastrocnemius* berkerja (Nugraha A, Kambayan G, 2017).

Latihan *strengthening* di atas meningkatkan kemampuan fungsional pasien osteoarthritis, serta meningkatkan keseimbangan pasien. *Strengthening exercise* juga memberikan beberapa efek menguntungkan bagi pasien dengan osteoarthritis lutut, termasuk; mencegah kontraktur, deformitas, menjaga ruang gerak sendi (*range of motion*) dengan mencegah perlengketan kapsul sendi. Serta memfasilitasi endorfin yang membuat pasien lebih toleran, mengurangi tingkat kecacatan, serta dapat mempengaruhi kinerja sendi lutut (Bokaeianet al.2017).

B. Identifikasi masalah

Osteoarthritis merupakan penyakit sendikronik degeneratif, gangguan yang tidak diketahui penyebabnya yang ditandai dengan menurunnya kekompakan tulang kartilago secara bertahap.(Hendrati *et al.*,2014). Osteoarthritis oleh *American College of Rheumatology* diartikan sebagai kondisi dimana terdapat gejala kecacatan pada integritas articular tulang rawan yang ditandai dengan perubahan kapsula sendi. Osteoarthritis biasanya mengenai sendi penopang berat badan (*weight bearing*)misalnya pada panggul, lutut, vertebra, tetapi dapat juga mengenai bahu, sendi-sendi jari tangan, dan pergelangan kaki(Hendrati *et al.*,2014)

Terdapat 2 kelompok osteoarthritis, yaitu osteoarthritis primer dan osteoarthritis sekunder. Osteoarthritis primer tidak memiliki hubungan dengan penyakit sistemik maupun perubahan lokal pada sendi. Osteoarthritis sekunder adalah osteoarthritis, yang didasari adanya faktor patologi predisposisi, idiopatik osteoarthritis, adalah radang sendi yang paling banyak dan umumnya adalah suatu penyakit progresif (Hendrati *et al.*, 2014)

Osteoarthritis genu adalah suatu penyakit sendi degeneratif yang berkaitan dengan kerusakan kartilago sendi lutut, merupakan suatu penyakit kerusakan tulang rawan sendi yang berkembang lambat dan tidak diketahui penyebabnya, meskipun terdapat beberapa faktor resiko yang berperan. Keadaan ini berkaitan dengan usia lanjut. Kelainan utama pada osteoarthritis, genu adalah hilangnya progresif articular tulang rawan sendi, diikuti dengan penebalan tulang subkondral, pertumbuhan osteofit, kerusakan ligamen dan peradangan ringan didasarkan pada anamnesis yaitu riwayat penyakit, gambaran klinis dari pemeriksaan fisik dan hasil dari pemeriksaan radiologis. Anamnesis terhadap pasien osteoarthritis genu umumnya mengungkapkan keluhan-keluhan yang sudah lama, tetapi berkembang secara perlahan-lahan (Hendrati *et al.*, 2014).

Keluhan pasien meliputi nyeri sendi yang merupakan keluhan utama yang membawa pasien ke dokter, hambatan gerakan sendi, kaku pagi yang timbul setelah imobilitas, pembesaran sendi, dan perubahan gaya berjalan pada sinovium, sehingga tulang rawan sendi dan tulang subkondral bersebelahan sehingga terjadi tidemark (pengapura tulang rawan sendi). Diagnosis osteoarthritis biasanya gambaran berupa penyempitan celah sendi yang asimetris, peningkatan densitas tulang subkondral, kista tulang, osteofit pada pinggir sendi, dan perubahan struktur anatomi sendi dapat ditemukan pada pemeriksaan radiologis (Hendrati *et al.*, 2014).

C. Rumusan masalah

1. Apakah ada pengaruh pemberian intervensi US dan TENS terhadap penguatan otot *quadriceps* pada pasien osteoarthritis lutut di RSUD M.NATSIR Solok?
2. Apakah ada pengaruh pemberian intervensi US, TENS dan *strengthening* terhadap penguatan otot *quadriceps* di RSUD M.Natsir Solok?
3. Apakah ada perbedaan pengaruh dari pemberian US dan TENS dengan intervensi US, TENS dan *strengthening* terhadap penguatan otot *quadriceps* di RSUD M.Natsir Solok?

D. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian intervensi US dan TENS terhadap penguatan otot *quadriceps* pada pasien osteoarthritis lutut di RSUD M.NATSIR Solok
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian intervensi US, TENS dan *strengthening* terhadap penguatan otot *quadriceps* pada pasien osteoarthritis lutut di RSUD M.Natsir Solok
3. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kekuatan otot dari pemberian intervensi US dan TENS dengan intervensi US, TENS dan *strengthening* terhadap penguatan otot *quadriceps* di RSUD M.Natsir Solok

E. Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti
Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai penatalaksanaan fisioterapi pada kasus osteoarthritis lutut.
2. Bagi Institusi Pendidikan
Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi contoh dan dapat di jadikan referensi dalam penanganan fisioterapi pada kondisi osteoarthritis lutut.
3. Bagi Pengembangan Ilmu
Memberi tambahan ilmu dalam memilih modalitas fisioterapi khususnya pada pengaruh pemberian *strengthening exercise* terhadap keseimbangan dinamis sendi lutut terhadap pasien osteoarthritis.



Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa U

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa U

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa U