

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Osteoarthritis merupakan penyakit pada sendi yang sering terjadi pada tangan, pinggang dan lutut. Osteoarthritis yang terus dibiarkan dapat menyebabkan rasa sakit, kekakuan, pembengkakan, dan dapat menyebabkan kecacatan (Centers for Disease Control and Prevention, 2017).

Insiden osteoarthritis terus meningkat seiring dengan pertambahan usia, sejalan dengan bertambahnya usia maka penurunan fungsi tubuh mengakibatkan penurunan kemampuan fungsional dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan oleh perubahan yang berkaitan dengan usia pada kolagen dan proteoglikan yang dapat menurunkan ketegangan pada tulang rawan sendi dan karena pasokan nutrisi yang berkurang untuk tulang rawan. Seiring dengan terjadinya proses penuaan maka serat otot akan mengecil. Kekuatan otot akan berkurang seiring dengan menurunnya masa otot. (Lozada, 2013).

Menurut Organisasi kesehatan dunia atau World Health Organization (WHO 2019), angka kejadian penderita osteoarthritis di dunia tahun 2019 mencapai 9,6% pada laki-laki dan 18,0% pada perempuan berusia diatas 60 tahun. Di Amerika Serikat terdapat 15% dari total penduduk yang menderita osteoarthritis, 85% dari jumlah tersebut adalah penderita dengan usia diatas 75 tahun dan 50% dari jumlah tersebut adalah penderita berumur diatas 65 tahun, sedangkan pada usia dibawah 65 tahun hanya berkisar 25% saja (Ibrahim Njoto, 2017).

Di Indonesia, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 angka kejadian osteoarthritis lutut sebanyak 13,3%. sedangkan pada angka kejadian osteoarthritis berdasarkan data dari profil dinas kesehatan 2019, di Sulawesi Tengah insiden osteoarthritis mencapai 7,72%. Berdasarkan data dari Puskesmas Bulili, jumlah lansia penderita osteoarthritis lutut pada tahun 2019 di Puskesmas Bulili Palu berjumlah 114 penderita, sedangkan pada tahun 2020 berjumlah 137

lansia penderita osteoarthritis, yang datang ke puskesmas bulili untuk melakukan pengobatan (Puskesmas Bulii Palu, 2020).

Osteoarthritis yang terjadi tidak terlepas dari banyaknya persendian yang ada dalam tubuh manusia. Agar dapat melindungi tulang dari gesekan, di dalam tubuh ada tulang rawan akan tetapi karena berbagai faktor risiko yang ada, maka terjadi erosi pada tulang rawan dan berkurangnya cairan pada sendi (Ismail, 2017). Faktor risiko yang berperan pada osteoarthritis yaitu usia lebih dari 50 tahun, jenis kelamin perempuan, genetik, kurangnya konsumsi vitamin D, riwayat trauma lutut, dan aktivitas fisik berat (Pratiwi, 2015).

Gejala osteoarthritis ditandai dengan ketidakseimbangan regenerasi dan degenerasi yang dapat menimbulkan nyeri, gangguan mobilitas sendi atau keterbatasan Igerak sendi, kekakuan, instabilitas dan kelemahan otot pada sendi lutut. Proses tersebut dapat terus berkembang mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan fungsional, dimana hal ini lebih merupakan akibat bagi ketidakmampuan seseorang untuk berpartisipasi penuh dalam kehidupan masyarakat. Semua gejala yang timbul pada osteoarthritis akan berdampak terganggunya aktivitas sehari – hari dan mempengaruhi mobilitas sendi yang mempercepat penyempitan celah sendi disebut instabiliti pada lutut (Connell, 2015).

Osteoarthritis dapat mengakibatkan terjadinya perubahan pada aligment pola jalan, postur dan tingkat aktivitas fisik, yang di pengaruhi oleh perubahan biomekanik sendi, sehingga mempengaruhi fungsi dan kualitas hidup penderita (quality of life) seperti, aktivitas fungsional sehari hari yang mencakup aktivitas mengurus diri sendiri , aktivitas kerja, dan aktivitas rekreasi (leasure). Osteoarthritis menyebabkan nyeri , kekakuan sendi dan inflamasi sehingga menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan fungsional. Perubahan yang terjadi pada sendi lutut dapat menghambat seseorang untuk melaksanakan aktivitas fungsional nya dengan baik.

Menurunnya kemampuan otot pada osteoarthritis lutut berdampak pada menurunnya waktu reaksi otot tersebut terhadap adanya perubahan gaya. Keterlambatan reaksi akan meningkatkan risiko terjadinya insiden bagi penderitanya. Kehilangan daya kontraksi fungsional otot dan penurunan kekuatan otot dapat membuat kontraksi yang tidak sinergis (non-fisiologis). Gerakan non-fisiologis dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan stress pembebanan yang berlebihan pada permukaan sendi, sehingga dapat meningkatkan progresifitas proses degeneratif sendi. Pada penderita osteoarthritis sendi lutut akan lebih memberikan beban pada gerakan tungkai untuk menghindari rasa nyeri dan rasa tidak nyaman yang dirasakan (*giving way*). Hal ini dapat memperburuk keadaan hingga terjadinya gejala berupa *muscle wasting* atau atrofi otot disekitar lutut. Penyakit ini merupakan penyakit paling utama yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan fungsional pada penderita (Connell, 2015).

Aktivitas fungsional adalah suatu cara yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas aktivitas tertentu yang berhubungan dengan rutinitas sehari-hari pada penderita. Penderita yang mengalami osteoarthritis, umumnya dapat mengalami gangguan aktivitas fungsional seperti sulit jongkok berdiri atau jalan, jalan naik turun tangga, sulit bangkit dari duduk, atau aktivitas-aktivitas yang dapat membebani lutut (Ervan 2011). Gejala yang ditemukan, antara lain nyeri. Nyeri berkaitan dengan penurunan kekuatan otot pada *quadriceps dextra* dimana *quadriceps dextra* merupakan stabilisator utama pada sendi lutut yang berfungsi untuk melindungi struktur sendi lutut. Nyeri dapat menyebabkan terjadinya penurunan luas gerak sendi sehingga sendi jarang digerakkan oleh penderita. Penderita osteoarthritis biasanya akan mengeluh kesakitan atau nyeri yang hilang timbul dalam waktu yang lama hingga menahun (Jussi, 2017).

Terapi yang dapat diberikan pada penderita osteoarthritis adalah terapi farmakologis dan non-farmakologis. Terapi *non-steroidal anti-inflammatory drug* (NSAID) maupun golongan steroid seperti *glucocorticoid* merupakan terapi yang umumnya diberikan pada penderita osteoarthritis. Pemberian obat-obatan ini hanya

mampu menangani dalam hal inflamasi dan menurunkan nyeri tetapi belum memperbaiki keterbatasan dan kemampuan fungsional penderita sesuai dengan *International Classification of Functioning Disability and Health*. Oleh sebab itu perlu ditunjang dengan pemberian terapi nonfarmakologis.

Terapi non farmakologis bagi penderita osteoarthritis dapat meliputi latihan penguatan otot, latihan *Range Of Motion*, aerobik, berjalan, yoga, *tai chi*, dan hidroterapi, penggunaan tongkat, kruk, atau walker jika diperlukan, penurunan berat badan bila diindikasikan, terapi herbal, terapi masase, terapi vitamin dan yoga (Yulian, Maria, & Sutanto 2020). Pemberian terapi latihan sangat di rekomendasikan untuk penderita osteoarthritis. Berbagai modalitas terapi latihan sudah banyak digunakan dalam praktik keperawatan dan bermanfaat untuk menyembuhkan osteoarthritis, antara lain terapi latihan berupa *Strengthening Exercise*. *Strengthening Exercise* merupakan serangkaian gerakan fisik yang dapat mengakibatkan otot bekerja melawan beban yang diberikan (Hongu, et al, 2015).

efek fisiologis yang dihasilkan dari *strengthening exercise* menyebabkan terjadinya hipertrofi dimana bertambahnya ukuran otot karena bertambahnya ukuran serabut-serabut otot dimana terutama serabut otot tipe II dan myofibril, jumlah total protein, dan jumlah jaringan ikat, tendon dan ligament. Bertambahnya ukuran serabut otot diharapkan dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kekuatan dan ketahanan pada otot (Tuhulele, 2016). Dalam penelitian Matongka Yulian, Astrid Maria dan Hastono Sutanto Priyo (2020), mengungkapkan bahwa dengan melakukan pemberian latihan fisik dapat mempengaruhi rentan gerak sendi, dalam hal ini sendi lutut yang mengalami osteoarthritis pada lansia sangat dipengaruhi oleh beberapa hal penting yang berkaitan dengan tingkat keparahan *disability* yang dialami oleh setiap lansia osteoarthritis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Norma (2017) tentang pengaruh penambahan *strengthening exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional osteoarthritis lutut pada lansia yang dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 4 kali seminggu menunjukkan hasil yang sangat signifikan.

Terdapat modalitas terapi yang dapat dimanfaatkan dalam mengatasi osteoarthritis Selain *strengthening exercise*, salah satunya dengan menggunakan hidroterapi. Hidroterapi sangat di rekomendasikan sebagai pengobatan pada lansia (Dias et al., 2017). Hidroterapi memiliki berbagai macam manfaat yaitu dapat memperlancar sirkulasi darah, memudahkan kontraktur jaringan lunak, meringankan spasme otot, meningkatkan kekuatan otot serta kemampuan mengapung di air dapat mengurangi kemungkinan terjadinya cedera serta melindungi dari pengeroposan sendi (Dong et al., 2018).

Pemberian terapi menggunakan air hangat dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan aliran darah dan meredakan nyeri dengan menghilangkan penyebab dari inflamasi yang dapat menimbulkan nyeri. Pada saat kaki direndam, air hangat merangsang saraf reseptor agar menutup gerbang sehingga perpindahan nyeri ke medulla spinalis dan ke otak menjadi terhambat. Sesudah air hangat di berikan maka tubuh menyampaikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang (Trianipurna, 2017). Ketika reseptor dirangsang sistem efektor akan menyampaikan sinyal untuk membentuk keringat dan mengalami vasodilatasi perifer hingga menyebabkan aliran darah ke semua jaringan yang mengalami radang dan nyeri akan semakin bertambah, sehingga mengalami penurunan skala nyeri pada bagian yang mengalami masalah atau meradang (Wahida & Khusniyah, 2012). Pada penelitian Dias et al. (2017) tentang pengaruh latihan hidroterapi terhadap intensitas nyeri dan kemampuan fungsional pada pasien osteoarthritis yang dilakukan sebanyak 1 kali seminggu selama 4 minggu, menunjukkan peningkatan signifikan dalam kinerja otot lutut seperti kekuatan fleksor dan ekstensor. Pemberian hidroterapi sangat di anjurkan bagi penderita osteoarthritis lutut karena adanya karakteristik air, terutama bouyancy (daya apung air) yang berpotensi mengurangi pembebanan sendi serta tekanan hidrostatis dan suhu air juga mampu mengurangi rasa sakit pada sendi (Dias et al, 2017)

Kondisi pasien dengan osteoarthritis lutut yang dapat mengakibatkan gangguan aktivitas fungsional sangat berkaitan erat dengan teori yang dikemukakan

oleh Dorothea Orem mengenai perawatan diri (*self care*) yang menekankan pada prinsip edukatif dan suportif. Dalam memberikan edukatif dan suportif pada penderita osteoartritis dapat dilakukan dengan *strengthening exercise* dan hidroterapi. perawatan diri atau *self care* adalah suatu tindakan dari individu untuk mengendalikan penyakit yang diderita untuk mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan dan kesejahteraannya (Alligod, 2017).

Teori keperawatan dari Dorothea Orem menerangkan, manusia pada dasarnya mempunyai kemampuan untuk dapat merawat dirinya sendiri (Nursalam, 2013). Osteoartritis dapat menyebabkan seseorang mengalami penurunan aktivitas (Nurarif, 2013). Penurunan aktivitas fungsional yang terjadi dapat menyebabkan penderita kesulitan dalam mengurus dirinya sendiri sehingga kemampuan merawat dirinya menurun dan menimbulkan ketergantungan (Zairin, 2013). Dari dampak yang dapat dialami penderita osteoartritis, maka diperlukan manajemen keperawatan yang efektif dalam penanganan osteoartritis yaitu salah satunya melalui edukasi baik edukasi kepada pasien maupun kepada keluarga pasien. Edukasi dapat diberikan terkait dengan penanganan nyeri, keseimbangan antara istirahat dan aktivitas, nutrisi dan pengurangan berat badan, serta strategi melakukan perawatan diri atau *self care* (Black & Hawks, 2014).

Berdasarkan data dari Puskesmas Bulili Kota Palu, jumlah lansia yang menderita osteoartritis sebanyak 137 penderita yang terdiri dari 76 perempuan dan 61 laki laki (Puskesmas Bulili, 2020). Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala puskesmas di dapatkan bahwa Puskesmas Bulili tidak memiliki program olahraga khusus untuk penderita osteoartritis namun memiliki program olahraga yaitu senam kesegaran jasmani untuk masyarakat secara umum, tetapi senam kesegaran jasmani sampai saat ini sudah sangat jarang dilakukan karena hanya beberapa orang saja yang datang untuk mengikuti senam sehingga program itu tidak berjalan sesuai dengan semestinya. Petugas puskesmas hanya turun kewilayah kerja untuk melakukan program posyandu kepada lansia dan bayi setempat. Berdasarkan wawancara dengan 3 orang lansia penderita osteoartritis mereka mengatakan

sangat kesulitan dalam melakukan aktivitas yang berat atau pun ringan karena nyeri sendi yang mereka alami, kemudian mereka juga mengatakan bahwa selama ini mereka hanya mendapatkan edukasi terkait makanan yang harus dikonsumsi dari dokter ketika mereka melakukan pengobatan ke puskesmas. Dengan mempertimbangkan biaya dan kemudahan untuk penderita pemilihan terapi nonfarmakologi berupa *strengthening exercise* dan hidroterapi sangatlah baik diterapkan oleh penderita karena mudah dan tidak memerlukan biaya untuk dilakukan oleh penderita osteoarthritis, sehingga penderita bisa melakukannya secara mandiri untuk membantu meningkatkan aktivitas fungsional.

Berdasarkan hasil data dan melihat fenomena yang ada, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Pengaruh *strengthening exercise* dan hidroterapi terhadap aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.

1.2 Masalah Penelitian

Nyeri merupakan keluhan utama yang sering dirasakan pasien pada kondisi osteoarthritis lutut dan akan mempengaruhi aktifitas fungsional penderita. Nyeri biasanya bertambah dengan gerakan dan sedikit berkurang dengan istirahat. Beberapa gerakan tertentu dapat menimbulkan rasa nyeri yang melebihi gerakan lain, perubahan ini dapat ditemukan meski osteoarthritis lutut masih tergolong dini. Selain itu, kelemahan kekuatan otot juga dapat mempengaruhi keseimbangan *posture* pada penderita osteoarthritis lutut. Pentingnya penatalaksanaan non farmakologi untuk penderita osteoarthritis menjadi perhatian khusus bagi peneliti. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk meneliti perlunya pelaksanaan *strengthening exercise* dan hidroterapi pada lansia dengan osteoarthritis lutut.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh *strengthening exercise* dan hidroterapi terhadap aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Dideskripsikan karakteristik umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama sakit, pengobatan dan aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.
- 2) Dianalisis hubungan antara umur dan aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.
- 3) Dianalisis hubungan antara jenis kelamin dan aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.
- 4) Dianalisis hubungan antara pendidikan dan aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.
- 5) Dianalisis hubungan antara pekerjaan dan aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.
- 6) Dianalisis hubungan antara lama sakit dan aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.
- 7) Dianalisis hubungan antara mendapat pengobatan (medis, tradisional) dan aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.
- 8) Dianalisis pengaruh *strengthening exercise* dan hidroterapi terhadap aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu

- 9) Dianalisis pengaruh *strengthening exercise* dan hidroterapi bersama-sama dengan karakteristik penderita; (usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, lama sakit, mendapat pengobatan) terhadap aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Penderita

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi lansia dengan osteoarthritis lutut dalam melakukan aktivitas fungsional. Penggunaan terapi farmakologi dapat dikurangi dengan melakukan *strengthening exercise* dan hidroterapi untuk meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita.

1.4.2 Bagi Puskesmas Bulili

Hasil penelitian dapat diterapkan sebagai aspek rehabilitatif untuk penderita osteoarthritis lutut sebagai terapi non farmakologi, terutama pada usia lanjut. Hasil ini juga sebagai masukan untuk meningkatkan program latihan gerak dan merelaksasikan otot-otot yang mempengaruhi sendi pada tubuh manusia agar kualitas hidupnya lebih baik.

1.4.3 Bagi Perawat

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan perawat mengenai terapi nonfarmakologi yang tepat dan mudah dilakukan pada lansia penderita osteoarthritis yang berdampak pada aktivitas lansia.

1.4.4 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat di jadikan sebagai bahan memperkaya pengetahuan mahasiswa dalam melakukan pelayanan kesehatan dan terapi non farmakologi yang sebaiknya untuk lanjut usia.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan karena insiden osteoarthritis yang semakin meningkat setiap tahunnya sehingga menyebabkan penderita mengalami penurunan aktivitas fungsional. Penelitian telah dilakukan terhadap lansia dengan osteoarthritis lutut dalam upaya memberikan kenyamanan dan memperbaiki aktivitas fungsional dengan melakukan *strengthening exercise* dan hidroterapi. Desain penelitian adalah kuasi eksperimental *pre-post_test non control group*. Penelitian dilakukan untuk menganalisis pengaruh *strengthening exercise* dan hidroterapi terhadap aktivitas fungsional lansia dengan osteoarthritis lutut di Puskesmas Bulili, Palu. Intervensi telah dilaksanakan 3x/minggu selama 4 minggu, pada bulan Mei 2021 di wilayah kerja Puskesmas Bulili, Palu. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik lansia dengan osteoarthritis lutut, bivariat untuk menganalisis pengaruh karakteristik terhadap aktivitas fungsional penderita osteoarthritis lutut, dan multivariat untuk menganalisis pengaruh *strengthening exercise*, hidroterapi dan karakteristik lansia dengan osteoarthritis lutut terhadap aktivitas fungsional di Puskesmas Bulili, Palu.