

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Lansia**

##### **2.1.1 Definisi Lansia**

Menua atau lansia merupakan tahap akhir dari proses kehidupan yang terjadi secara alami dan tidak bisa dihindari oleh setiap manusia. Banyak istilah yang dikenal masyarakat untuk menyebut orang lanjut usia, yaitu lansia yang merupakan singkatan dari lanjut usia. Istilah lain adalah manula yang merupakan singkatan dari manusia lanjut usia (Afriansyah & Santoso, 2020). Undang-undang Nomor 13 Tahun 1998 mendefinisikan lanjut usia sebagai seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas (Akbar, 2019). WHO juga menggolongkan lanjut usia menjadi beberapa tingkatan yaitu *middle age* = 45-59 tahun, *elderly* = 60-74 tahun, *old* = 75-90 tahun, *very old* = 90 tahun keatas. Sedangkan Sunaryo dkk (2015) menjelaskan bahwa lanjut usia merupakan kelompok usia pada manusia yang telah menginjak tahapan akhir dari bagian kehidupannya dan akan mengalami suatu proses yang disebut *Aging Process*.

*Aging proses* adalah proses alami pada manusia yang ditandai dengan adanya penurunan kondisi fisik, psikologis maupun sosial yang saling berhubungan satu sama lain (Wianti & Muchlisin, 2020). Pada proses ini lansia juga mengalami penurunan secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri, mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Masnina & Putra, 2021).

##### **2.1.2 Ciri-ciri Lansia**

a. Lansia merupakan periode kemunduran.

Kemunduran yang terjadi pada lansia datang dari faktor fisik dan faktor psikologis. Motivasi menjadi peran penting dalam kemunduran pada lansia. Misalnya lansia yang memiliki motivasi yang tinggi

dalam melakukan kegiatan, maka akan memperlambat kemunduran fisik, akan tetapi ada juga lansia yang memiliki motivasi yang rendah, maka kemunduran fisik pada lansia akan lebih cepat terjadi (Putri, 2019)

b. Lansia menjadi kelompok minoritas.

Munculnya kondisi ini sebagai akibat dari sikap sosial yang tidak menyenangkan terhadap lansia dan diperkuat oleh pendapat yang kurang baik, misalnya lansia yang lebih senang mempertahankan pendapatnya maka sikap sosial di masyarakat cenderung menjadi negatif, tetapi ada juga lansia yang mempunyai tenggang rasa kepada orang lain sehingga sikap sosial masyarakat menjadi lebih positif (Hawari, 2024).

c. Lansia membutuhkan perubahan peran.

Perubahan peran terjadi karena lansia mulai mengalami kemunduran dalam berbagai hal. Perubahan peran ini akan lebih baik dilakukan atas dasar kemauan dan keinginan sendiri bukan atas dasar tekanan atau paksaan dari lingkungan.

d. Perlakuan yang buruk pada lansia.

Perlakuan yang buruk terhadap lansia membuat mereka cenderung mengembangkan konsep diri yang buruk dan dapat membentuk perilaku yang buruk juga. Contoh lansia yang tinggal bersama keluarga sering tidak dilibatkan untuk pengambilan keputusan karena dianggap pola pikirnya kuno, kondisi inilah yang menyebabkan lansia menarik diri dari lingkungan, cepat tersinggung dan bahkan memiliki harga diri yang rendah (Widiyawati, Wiwik; Jerita, 2020).

### **2.1.3 Perubahan Pada Lansia**

a. Perubahan biologis sistem tubuh

- 1) Sel
- 2) Sistem persyarafan
- 3) Sistem pendengaran
- 4) Sistem pengelihatn
- 5) Sistem kardiovaskular

- 6) Sistem pengaturan suhu
- 7) Sistem pernafasan
- 8) Sistem gastrointestinal
- 9) Sistem genitalia
- 10) Sistem endokrin
- 11) Sistem integument
- 12) Sistem muskuloskeletal (Rita, 2021).

b. Perubahan Kognitif

Perubahan struktur dan fisiologis otak biasanya dihubungkan dengan gangguan kognitif (penurunan jumlah sel dan perubahan kadar neurotransmitter) terjadi pada lansia yang mengalami gangguan kognitif maupun tidak mengalami gangguan kognitif. Gejala penurunan kognitif seperti disorientasi, kehilangan kemampuan berbahasa, berhitung, serta penilaian yang buruk. Dimana gejala ini bukan merupakan proses penuaan yang normal (Masnina & Putra, 2021). Perubahan kognitif sebagai berikut:

- 1) *Memory* (Daya ingat, Ingatan)
- 2) *IQ (Intelligent Quotient)*
- 3) *Learning* (Kemampuan Belajar)
- 4) *Comprehension* (Kemampuan Pemahaman)
- 5) *Problem Solving* (Pemecahan Masalah)
- 6) *Decision Making* (Pengambilan Keputusan)
- 7) *Wisdom* (Kebijaksanaan)
- 8) *Performance* (Kinerja) (Rita, 2021).

c. Perubahan Psikososial

Menurut (Rita, 2021) selama proses penuaan akan melibatkan proses transisi kehidupan dan kehilangan. Dimana semakin panjang usia seseorang tersebut, maka akan semakin banyak juga kehilangan yang harus dihadapi. Transisi hidup, yang mayoritas disusun oleh pengalaman kehilangan, meliputi masa pensiun dan perubahan keadaan finansial, perubahan peran dan hubungan, perubahan kesehatan, kemampuan fungsional dan perubahan

jaringan sosial. Perubahan psikososial erat kaitannya dengan keterbatasan produktivitas kerjanya, oleh karena itu, lansia yang memasuki masa-masa pensiun akan mengalami kehilangan-kehilangan sebagai berikut: Kehilangan finansial (pendapatan berkurang, kehilangan teman, kehilangan jabatan, fasilitas, kehilangan pekerjaan/kegiatan dan kehilangan lainnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan psikososial:

- 1) Pertama-tama perubahan fisik
  - 2) Kesehatan umum
  - 3) Keturunan (hereditas)
  - 4) Lingkungan
  - 5) Gangguan konsep diri akibat kehilangan jabatan
  - 6) Rangkaian dari kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman dan keluarga
  - 7) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik, perubahan terhadap gambaran diri.
- d. Perubahan Spiritual
- Agama atau kepercayaan makin terintegrasi dalam kehidupannya. Lansia semakin matang (*mature*) dalam kehidupan keagamaan, hal ini terlihat dalam berfikir dan bertindak sehari-hari (Rita, 2021).

#### **2.1.4 Masalah Yang Dialami Lansia**

Ada beberapa masalah yang dihadapi lansia dalam memenuhi kebutuhan sehari - harinya yaitu :

a. Masalah fisik

Pada masa penuaan, kemampuan fisik lansia secara alamiah akan mengalami perubahan/penurunan, hal ini sejalan dengan meningkatnya usia, sehingga para lansia menjadi rentan terhadap berbagai penyakit degeneratif dan kronis seperti jantung, diabetes, hipertensi dan lainnya.

b. Masalah psikologis

Lansia cenderung mengalami perubahan emosi, seperti mudah tersinggung, merasa tidak aman, merasa tidak berguna dan berbagai perasaan yang kurang menyenangkan lainnya.

c. Masalah sosial

Memasuki usia lanjut seseorang akan mengalami pengurangan kontak sosial, baik dengan keluarga atau masyarakat karena anak-anaknya sudah berkeluarga dan tidak berada diligkungnya karena sudah tidak tinggal serumah lagi, selain itu beberapa lansia juga kehilangan pasangannya karena kematian. Dimana kondisi ini menimbulkan perasaan kesepian dan tersisih terkadang muncul perilaku regresi seperti mudah menangis, mengurung diri, serta merengek-rengok jika bertemu dengan orang lain sehingga perilakunya kembali seperti anak kecil.

d. Masalah ekonomi

Lansia akan mengalami masalah ekonomi karena adanya penurunan produktivitas kerja, memasuki masa pensiun dan pemberhentian pekerjaan utama. Sedangkan usia lanjut dihadapkan dengan berbagai kebutuhan yang semakin meningkat seperti kebutuhan pangan/makanan sehat, skrining kesehatan rutin, kebutuhan sosial dan rekreasi. Lansia yang memiliki pensiunan kondisi ekonominya akan lebih baik karena setiap bulan masih memiliki penghasilan. Namun yang tidak memiliki pensiunan akan membutuhkan dukungan penuh dari keluarganya karena tidak mempunyai penghasilan (Ekasari et al., 2019).

e. Masalah Spiritual

Masalah terbesar yang dialami lansia yaitu menyiapkan kematian yang notabene akan dialami oleh semua orang, namun berbeda pada lansia karena sebagian besar lansia berpikir bahwa "yang tua akan cepat mati" hal ini menjadikan lansia memiliki dua sudut pandang berbeda. Pada lansia dengan tingkat spiritual yang tinggi maka akan dapat menerima kenyataan dan siap menghadapi kematian. Sedangkan pada lansia dengan tingkat spiritual yang rendah maka

mereka akan sulit dalam menerima keadaan yang menimbulkan kemungkinan terburuk yaitu menyalahkan takdir Tuhan. DR. Tony Styobuhi mengatakan bahwa maut sering kali menggugah rasa takut. Rasa semacam ini disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu ketidakpastian akan pengalaman selanjutnya, rasa sakit dan kegelisahan kumpul lagi bengan keluatga dan lingkungan sekitarnya. Dalam menghadapi kematian setiap lansia akan memberikan reaksi yang berbeda- beda, tergantung dari kepribadian dan cara dalam menghadapi masalah hidup ini (Rita, 2021).

### **2.1.5 Tugas Perkembangan Lansia**

Tugas perkembangan merupakan tugas yang harus dilakukan seseorang di dalam masa hidupnya sesuai norma masyarakat dan kebudayaan tertentu. Lansia diharapkan untuk menyesuaikan diri dengan menurunnya kekuatan, dan menurunnya kesehatan secara bertahap, ini sering diartikan sebagai perbaikan dan perubahan peran yang pernah dilakukan di dalam maupun di luar rumah.

Pada dasarnya orang- orang dengan usia lanjut akan mengalami perubahan dan perkembangan mental serta emosional yang optimal guna mencapai integritas diri. Dimana intergritas diri ini termasuk dalam tugas perkembangan lansia yang utama yaitu mampu menyikapi, mengerti, dan menerima pengalaman serta perubahan- perubahan yang dialaminya dengan bijaksana (Rohmah, Purwaningsih, & Khoridatul, 2012). Termasuk dengan penerimaan dan penyesuaian diri terhadap hilangnya pasangan hidup, kondisi fisik, menemukan relasi baru dengan kelompok sebaya, memenuhi kewajiban sosial dan warga negara, penyesuaian terhadap keadaan pensiun, dan melakukan aktivitas fisik yang sesuai.

Menurut Havighurst (dalam Hurlock, 2012:10) tugas-tugas perkembangan usia lanjut yaitu: (1) menyesuaikan diri dengan menurunnya kekuatan fisik dan kesehatan, (2) menyesuaikan diri dengan masa pensiun dan berkurangnya income (penghasilan) keluarga, (3) menyesuaikan diri dengan kematian pasangan hidup (4)

Membentuk hubungan dengan orang-orang yang seusia, (4) membentuk pengaturan kehidupan fisik yang memuaskan, dan (5) menyesuaikan diri dengan peran sosial secara luwes. Pada masa perkembangan individu memiliki tahapan atau tugas perkembangannya tersendiri yang sesuai dengan fase pertumbuhannya. Demikian halnya dengan usia lanjut, ketika seseorang memasuki fase usia lanjut, seseorang tersebut memiliki tugas perkembangan yang berbeda dari yang sebelumnya. Tahap perkembangan individu memiliki tugas-tugas perkembangan yang berbeda diantara tahap satu dengan tahap yang lain. Apabila individu berhasil dalam satu tahap perkembangan, maka akan mempengaruhi tahap perkembangan berikutnya. Artinya, individu yang mampu melaksanakan tugas perkembangan dengan baik, maka individu tersebut dapat menyesuaikan diri dengan baik, namun sebaliknya apabila individu tidak mampu melaksanakan tugas perkembangan dengan baik maka individu tersebut akan mengalami hambatan dalam penyesuaian diri pada tahap perkembangan berikutnya.

Berdasarkan pengamatan peneliti di Kenagarian Sungai Duo Jorong Koto Agung Kanan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya pada tanggal 4 September 2015, beberapa individu usia lanjut yang peneliti amati memperlihatkan kurang tercapainya tugas perkembangan usia lanjut dalam menjalani hari tuanya. Hal ini terlihat dari adanya individu usia lanjut yang merasa tidak mampu menyesuaikan diri dengan menurunnya kekuatan fisik dan kesehatan, ketidakmampuan dalam menyesuaikan peranan sosial tersebut ditandai dengan kurangnya pendengaran, penglihatan, ingatan, tenaga, serta beranggapan tidak mampu untuk menyesuaikan diri dengan peranan sosial secara luwes, seperti: kurang menemukan arti hidup, bersedih akan terpisah dari anak-anak nantinya, dan ketidakmampuan menerima kehilangan pasangan hidup (suami atau istri).

## 2.2 Konsep Osteoarthritis

### 2.2.1 Definisi Osteoarthritis

*Osteoarthritis (OA)* adalah gangguan muskuloskeletal atau jenis dari arthritis yang paling sering ditemukan di kalangan lansia, penyakit ini bersifat kronis dengan penyebab yang berbeda-beda, dapat mengakibatkan kelainan morfologis, dan terdapat perubahan patologis pada struktur sendi (PAPDI, 2020). Osteoarthritis merupakan penyakit persendian yang terjadi karena adanya degradasi dari tulang rawan sendi. Penyakit ini menimbulkan nyeri yang terus-menerus, akibat dari adanya kerusakan jaringan tulang rawan pada daerah sendi. Selain itu, kerusakan ini juga mengakibatkan kekakuan sendi sehingga sangat mengganggu fungsi pergerakan (Fatmawati, 2021).

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif non peradangan yang dapat mempengaruhi fungsi dan kestabilan setiap sendi yang menahan beban, melibatkan kartilago atau kerusakan tulang rawan sendi, lapisan sendi, kerusakan ligamen, otot, perubahan luas ruang sendi atau terjadinya penyempitan ruang sendi, serta muncul pembentukan tulang atau penebalan tulang subkondral yang sering disebut osteofit pada hasil pemeriksaan x-ray. Kartilago adalah suatu jaringan keras bersifat licin yang melingkupi sekitar bagian akhir tulang keras di dalam persendian. Jaringan ini berfungsi sebagai penghalus gerak antar tulang dan sebagai peredam (*shock absorber*) pada saat persendian melakukan aktivitas atau gerakan (Khoiruroch et al., 2023).

### 2.2.2 Faktor Risiko

Beberapa peneliti menyebutkan bahwa penyebab dari osteoarthritis adalah multi faktor. Osteoarthritis dianggap sebagai gabungan dari berbagai faktor risiko yaitu usia, jenis kelamin, genetik, diet, trauma dan pekerjaan (Risna et al., 2024). Dalam beberapa referensi yang telah ditelaah, ditemukan bahwa faktor risiko terjadinya osteoarthritis yaitu :



1. **Obesitas** : akumulasi jaringan adiposa yang berlebihan dapat mempengaruhi kesehatan. Kondisi obesitas menyebabkan peningklatan beban sendi yaitu paha depan dengan otot gastrocnemius akan meningkat, mengakibatkan beban kontak lutut akan meningkat. Beban tersebut menghasilkan gaya resultan gaya yang dihasilkan tergeser ke medial. Cairan synoval akan menipis dan mengakibatkan terbentuknya tulang baru atau osteofit pada tulang rawan(Risna et al., 2024).
2. **Usia** : semakin bertambahnya usia, prevalensi osteoarthritis juga semakin meningkat dengan onset tertinggi di usia 55 dan 64 tahun. Hal ini terjadi karena adanya penurunan kemampuan sel kondrosit yang menghasilkan kolagen dan extracelular matrix, dimana yang mengatur keseimbangan jaringan kartiligo semakin melemah beriringan dengan bertambahnya usia, sehingga mengakibatkan kerusakan sendi(Amalia et al., 2024). Dalam proses penuaan masa lemak akan terus meningkat dan memicu peningkatan produksi adipokin dan sitokin proinflamasi. Ini mengakibatkan peningkatan stres oksidatif dan meningkatkan kerusakan jaringan. Sehingga akan terjadi perubahan muatan mekanis dengan demikian merusak matriks tulang rawan.
3. **Jenis kelamin** : osteoarthritis struktural atau osteoarthritis lutut paling banyak diderita oleh perempuan karena perempuan cenderung memiliki body max index yang lebih tinggi daripada laki-laki. Akan tetapi laki-laki juga memiliki risiko perkembangan osteoarthritis dikarenakan laki-laki cenderung melakukan aktivitas fisik dengan intensitas yang lebih tinggi. Selain itu penurunan hormon eterogen pada wanita di duga menjadi penyebab terjadinya osteoarthritis. Penurunan hormon ini berdampak pada tulang rawan sendi karena esterogen memiliki peranan penting dalam pembentukan osteoprotegerin dan sintesa kondrosit yang menjaga kartiligo agar tetap sehat dengan cara memproduksi matriks ekstraseluler (proteoglika dan

kolagen). Jadi bila terjadi penurunan hormon esterogen maka sintesa dari kondrosit dan sintesa matriks ekstraseluler juga menurun, serta memperberat kejadian osteoarthritis (Amalia et al., 2024)

4. Genetik : osteoarthritis merupakan pola dasar dari penyakit poligenik dimana penyakit ini terjadi karena diwariskan.
5. Komorbid : orang dengan osteoarthritis yang usianya lebih dari 50 tahun dan memiliki penyakit komorbid, akan mengakibatkan peningkatan kecacatan fisik, contoh penyakit penyerta yang paling umum adalah depresi, COPD, diabetes, dan hipertensi. Tingkat keparahan nyeri biasanya paling tinggi dilaporkan oleh seseorang yang mengalami depresi. Orang dengan osteoarthritis biasanya akan memiliki kontak sosial dengan lingkungan yang lebih sedikit karena adanya keterbatasan gerak dan aktivitas fisik, peningkatan rasa sakit hingga kecacatan (Amalia et al., 2024).
6. Cedera : PTOA atau post traumatic osteoarthritis berkembang akibat dari adanya cedera pada sendi. Beberapa penyebab cedera yang menyebabkan osteoarthritis yaitu cedera *anterior cruciate ligament* (ACL), robekan meniskus, ketidakstabilan glenohumeral, dislokasi patela dan ketidakstabilan pergelangan kaki. Setelah cedera awal, berbagai faktor biologis muncul bersamaan dengan kerusakan struktur terkait yang dapat memicu degenerasi sendi yang progresif. Radikal bebas dari kondrosit yang dilepaskan selama cedera dapat menyebabkan kerusakan yang progresif dan degradasi matriks. Selain itu sitokin juga diproduksi dalam jumlah yang besar segera setelah cedera, yang setelah jangka panjang akan mengganggu homeostatis sendi dan menyebabkan degenerasi sendi. Akibatnya terjadi perubahan kronis pada beban statis dan dinamis lutut yang dapat menyebabkan degradasi tulang rawan dan struktur sendi lainnya (Amalia et al., 2024)

7. Aktivitas fisik : aktivitas fisik dan pekerjaan yang berat dapat meningkatkan risiko terjadinya perkembangan osteoarthritis. Aktivitas kerja fisik termasuk jongkok, berlutut, mengangkat, gerakan berulang dan memanjat, sering dikaitkan dengan perkembangan penyakit ini. Pekerjaan yang mengerahkan beban tinggi pada sendi lutut atau membutuhkan posisi tubuh yang tidak ergonomis dan paparan kumulatif terhadap beban menjadi kontribus pada perkembangan osteoarthritis. Beban yang dapat menyebabkan OA adalah lebih dari 20kg yang dilakukan lebih dari 10 kali perhari, dengan durasi lebih dari 2 jam, untuk pria dengan masa kerja kurang lebih 40 tahun dan terdiri dari 220 hari (Amalia et al., 2024)

### **2.2.3 Klasifikasi**

Tahapan osteoarthritis :

1. Tahap I : hilangnya sedikit tulang rawan artikular dan sedikit pertumbuhan tulang
2. Tahap II : beberapa pengerasan tulang (sklerosis), kadang terjadi pembentukan kista dan pembentukan osteofit yang lebih besar dengan perubahan kepadatan tulang (pemutihan tulang pada x-ray), muncul nyeri ringan hingga sedang setelah intens melakukan aktivitas dan sesekali muncul kekakuan pada sendi
3. Tahap III : kekakuan pada sendi setelah istirahat lama, penipisan tulang rawan dan beberapa penyempitan sendi, serta terjadi pembentukan osteofit
4. Tahap IV : pengurangan ruang sendi secara drastis, deformitas ujung tulang dan hilangnya tulang rawan yang parah, seringkali muncul nyeri ringan, sedang, terkadang nyeri berat dan kekakuan sendi serta hilangnya gerakan (Qiudandra et al., 2022).

### **2.2.4 Patofisiologi**

Perubahan yang terjadi pada osteoarthritis adalah ketidakrataan rawan sendi disusul ulserasi dan hilangnya rawan sendi sehingga terjadi kotak tulang dengan tulang dalam sendi

disusul dengan terbentuknya kista subkondral, osteofit pada tepi tulang dan reaksi radang pada membrane sinovial. Pembekakan sendi, penebalan membran sinovial dan kapsul sendi, serta teregangnya ligament menyebabkan ketidakstabilan dan deformitas. Otot disekitar sendi menjadi lemah karena efusi sinovial dan disuse atropy pada satu sisi dan spasme otot pada sisi lain. Perubahan biomekanik ini disertai dengan biokimia dimana terjadi gangguan metabolisme kondrosit, gangguan biokimia matrik akibat terbentuknya enzim metalloproteinase yang memecah proteoglikan dan kolagen. Meningkatkan aktivitas substansi P sehingga meningkatkan nociceptor dan menimbulkan nyeri (Susanti & Wahyuningrum, 2021)

#### **2.2.5 Tanda dan gejala**

1. Subklinis, tidak ditemukan tanda gejala klinis, hanya secara patologis dapat ditemukan peningkatan jumlah air, pembentukan bulla/blister dan fibrilasi serabut-serabut jaringan ikat kolagen pada tulang rawan sendi (Unique, 2016)
2. Manifestasi klinis, timbul adanya nyeri pada saat bergerak (*pain of motion*) dan rasa kaku pada permukaan gerak, telah terjadi kerusakan sendi yang lebih luas.
3. Decomposisi, ditandai dengan timbul rasa nyeri pada saat istirahat (*pain of rest*) dan pembatasan lingkup gerak sendi lutut.

Gejala umum yang sering muncul adalah nyeri, kelemahan otot, ketidakstabilan sendi, kekakuan di pagi hari, krepitasi dan keterbatasan fungsional.

1. Pada lansia, osteoarthritis dapat menimbulkan berbagai gangguan. Gangguan tersebut berupa :
  - a. Gangguan impairment, nyeri disekitar sendi lutut dan saat menekuk lutut, kelemahan otot-otot penggerak sendi lutut, keterbatasan lingkup gerak sendi lutut dan spasme.

- b. Gangguan fungsional dasar, seperti bangkit dari duduk atau jongkok, berjalan lama, naik turun tangga atau aktivitas fungsional yang membebani lutut.
- c. *Disability*, ketidakmampuan melaksanakan kegiatan tertentu yang berhubungan dengan pekerjaan atau aktivitas bersosialisasi dengan masyarakat (Michael, 2022).

#### **2.2.6 Pemeriksaan Penunjang**

1. Foto polos sendi (Rontgen) menunjukkan penurunan progresif massa kartilago sendi sebagai penyempitan rongga sendi, destruksi tulang, pembentukan osteofit (tonjolan-tonjolan kecil pada tulang), perubahan bentuk sendi, dan destruksi tulang.
2. Pemeriksaan cairan sendi dapat dijumpai peningkatan kekentalan cairan sendi.
3. Pemeriksaan artroskopi dapat memperlihatkan destruksi tulang rawan sebelum tampak di foto polos.
4. Pemeriksaan Laboratorium: Osteoarthritis adalah gangguan artritis local, sehingga tidak ada pemeriksaan darah khusus untuk menegakkan diagnosis. Uji laboratorium adakalanya dipakai untuk menyingkirkan bentuk-bentuk artritis lainnya. Faktor rheumatoid bisa ditemukan dalam serum, karena faktor ini meningkat secara normal paa peningkatan usia. Laju endap darah eritrosit mungkin akan meningkat apabila ada sinovitis yang luas (Maharani, 2017)

#### **2.2.7 Penatalaksanaan**

1. Obat-obatan : sampai sekarang belum ada obat spesifik yang khas untuk osteoarthritis, oleh karena patogenesisnya yang belum jelas, obat yang diberikan bertujuan untuk mengurangi rasa sakit, meningkatkan mobilitas dan mengurangi ketidakmampuan. Obat-obat anti inflamasi non steroid bekerja sebagai analgetik dan sekaligus mengurangi sinovitis,

meskipun tak dapat memperbaiki atau menghentikan proses patologis osteoarthritis.

2. Perlindungan sendi : Osteoarthritis mungkin timbul atau diperkuat karena mekanisme tubuh yang kurang baik. Perlu dihindari aktivitas yang berlebihan pada sendi yang sakit. Pemakaian tongkat, alat-alat listrik yang dapat memperingan kerja sendi juga perlu diperhatikan. Beban pada lutut berlebihan karena kaki yang tertekuk (pronatio).
3. Diet : Diet untuk menurunkan berat badan pasien osteoarthritis yang gemuk harus menjadi program utama pengobatan osteoarthritis. Penurunan berat badan seringkali dapat mengurangi timbulnya keluhan dan peradangan.
4. Dukungan psikososial : Dukungan psikososial diperlukan pasien osteoarthritis oleh karena sifatnya yang menahun dan ketidakmampuannya yang ditimbulkannya. Disatu pihak pasien ingin menyembunyikan ketidakmampuannya, dipihak lain dia ingin orang lain turut memikirkan penyakitnya. Pasien osteoarthritis sering kali keberatan untuk memakai alat-alat pembantu karena faktor-faktor psikologis.
5. Fisioterapi : Fisioterapi berperan penting pada penatalaksanaan osteoarthritis, yang meliputi pemakaian panas dan dingin dan program latihan yang tepat. Pemakaian panas yang sedang diberikan sebelum latihan untuk mengurangi rasa nyeri dan kekakuan. Pada sendi yang masih aktif sebaiknya diberi dingin dan obat-obat gosok jangan dipakai sebelum pemanasan. Berbagai sumber panas dapat dipakai seperti Hidrokulator, bantal elektrik, ultrasonic, inframerah, mandi paraffin dan mandi dari pancuran panas. Program latihan bertujuan untuk memperbaiki gerak sendi dan memperkuat otot yang biasanya atropik pada sekitar sendi osteoarthritis. Latihan isometric lebih baik dari pada isotonic karena mengurangi tegangan pada sendi. Atropi

rawan sendi dan tulang yang timbul pada tungkai yang lumpuh timbul karena berkurangnya beban ke sendi oleh karena kontraksi otot. Oleh karena otot-otot periartikular memegang peran penting terhadap perlindungan rawan sendi dari beban, maka penguatan otot-otot tersebut adalah penting.

6. Operasi : Operasi perlu dipertimbangkan pada pasien osteoarthritis dengan kerusakan sendi yang nyata dengan nyeri yang menetap dan kelemahan fungsi. Tindakan yang dilakukan adalah osteotomy untuk mengoreksi ketidaklurusan atau ketidaksesuaian, debridement sendi untuk menghilangkan fragmen tulang rawan sendi, pembersihan osteofit.

#### **2.2.8 Komplikasi**

Komplikasi dapat terjadi apabila Osteoarthritis lutut tidak ditangani dengan serius. Terdapat dua macam komplikasi yaitu:

1. Komplikasi Kronis yaitu : malfungsi tulang yang signifikan, yang terparah ialah terjadinya kelumpuhan.
2. Komplikasi Akut : Osteonecrosis, ruptur baker cyst, bursitis symptomatic meniscal tear (DWIPUTRA, 2020)

Selain itu, penurunan kualitas hidup karena adanya hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari akibat nyeri dan peradangan astropati AINS (gastritis dan gastroesofageal reflux disease (GERD), nefropati AINS, fusi sendi akibat artrosentesi atau injeksi intra-artikular, dan stenosis spinal

#### **2.2.9 Hubungan Lansia dengan osteoarthritis**

Lanjut usia menjadi salah satu faktor risiko terjadinya osteoarthritis. Semakin bertambahnya usia, prevalensi osteoarthritis juga semakin meningkat dengan onset tertinggi di usia 55 dan 64 tahun. Hal ini terjadi karena adanya penurunan kemampuan sel kondrosit yang menghasilkan kolagen dan extracelullar matrix, dimana yang mengatur keseimbangan jaringan kartiligo semakin

melemah beriringan dengan bertambahnya usia, sehingga mengakibatkan kerusakan sendi (Rahmi, 2018). Dalam proses penuaan juga masa lemak akan terus meningkat dan memicu peningkatan produksi adipokin dan sitokin proinflamasi. Ini mengakibatkan peningkatan stres oksidatif dan meningkatkan kerusakan jaringan. Sehingga akan terjadi perubahan muatan mekanis dengan demikian merusak matriks tulang rawan.

## **2.1. Konsep Nyeri**

### **2.3.1. Definisi Nyeri**

Nyeri adalah bentuk pengalaman sensoris yang dapat mengarah ke kerusakan di suatu daerah tubuh. Rasa nyeri memang penting bagi tubuh. Provokasi saraf-saraf sensoris nyeri menghasilkan reaksi ketidaknyamanan, distress, atau penderitaan (A.A & Boy, 2020). Nyeri dikaitkan dengan kesehatan yang lebih buruk karena mengakibatkan gangguan fungsional, kecacatan, depresi, demensia, gangguan tidur hingga isolasi sosial. Nyeri adalah perasaan yang kompleks dimana secara signifikan dapat membatasi aktivitas fisik dan psikis, dapat menyebabkan kecemasan dan ketakutan (A.A & Boy, 2020).

Nyeri adalah suatu ketidaknyamanan secara membuat seseorang mencari bantuan perawatan kesehatan. Nyeri merupakan sensor yang tidak menyenangkan dan pengalaman emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan potensial atau aktual. Nyeri biasanya muncul bersamaan dengan proses penyakit. Nyeri sering timbul sebagai tanda gejala pada suatu proses patologis, dimana nyeri memprovokasi saraf-saraf sensorik nyeri dan menghasilkan reaksi tidak nyaman, distress dan penderitaan. Definisi keperawatan tentang nyeri adalah apapun dan kapanpun yang menyakitkan tubuh yang dikatakan oleh individu yang mengalaminya/ pasien.

### **2.3.2. Klasifikasi Nyeri**

Berdasarkan durasinya, nyeri dibagi menjadi dua yaitu, nyeri akut dan nyeri kronis.



1. Nyeri akut menunjukkan kerusakan jaringan atau seperti ancaman, dengan durasi terbatas dan tidak bertahan lebih dari tiga bulan dan tidak memiliki efek jangka panjang pada kualitas hidup pasien. Ini terjadi sebagai gejala awal atau biasanya terkait dengan banyak penyakit. Jika tidak ditangani secara klinis, nyeri akut akan menimbulkan gejala sistem tubuh termasuk peningkatan tekanan darah, tekanan dan detak jantung, pernafasan yang dalam, pupil membesar, tonus otot meningkat. Nyeri akut biasanya akan menghilang dalam beberapa hari, namun jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat, nyeri akut dapat menjadi nyeri kronis.
2. Nyeri kronis adalah nyeri tanpa kerusakan jaringan apapun dan berlangsung lebih dari tiga bulan. Gejala yang sering muncul adalah insomnia, anoreksia atau tidak nafsu makan, masalah dengan lingkungan sosial, putus asa, kehilangan minat, dan penurunan kualitas hidup (A.A & Boy, 2020). Nyeri kronis muncul secara perlahan-lahan, bersifat konstan dan intermiten menetap sepanjang waktu atau menetap pada periode waktu. Nyeri semacam ini berlangsung diluar waktu penyembuhan yang diperkirakan dan sering kali tidak dapat dikaitkan dengan penyebab atau cedera yang spesifik.

Berdasarkan tempatnya dan sifatnya nyeri dibagi menjadi 4 yaitu :

- a. Pheriperal pain : nyeri yang terasa pada permukaan tubuh misalnya kulit mukosa
- b. Deep pain : nyeri terasa lebih dalam dari permukaan tubuh atau pada organ- organ visceral
- c. Referred pain : nyeri yang dirasakan lebih dalam, dan disebabkan oleh penyakit organ atau struktur dalam tubuh yang ditransmisikan ke bagian tubuh di daerah yang berbeda dengan daerah asal nyeri
- d. Central pain : nyeri terjadi karena perangsang pada sistem saraf pusat, spinal cord, batang otak, dan thalamus

Sedangkan berdasarkan sifatnya nyeri dibagi menjadi 3 yaitu :

- a. Incidental pain : nyeri bersifat hilang timbul/ sewaktu-waktu lalu menghilang
- b. Steady pain : nyeri bersifat menetap dan dirasakan dalam waktu yang lama
- c. Proxymal pain : nyeri bersifat kuat sekali atau berintensitas tinggi, nyeri menetap kurang lebih 10-15 menit lalu menghilang dan beberapa saat setelahnya muncul kembali.

### **2.3.3. Mekanisme nyeri pada osteoarthritis**

Mekanisme nyeri adalah proses neurologis yang kompleks. Rangkaian prosesnya dimulai dari adanya stimulus di perifer sampai terasanya nyeri pada sistem saraf pusat, adapun prosesnya yaitu :

1. Transduksi : pada fase ini terjadi proses perubahan energi akibat rangsangan dari stimulus noxius. Rangsangan ini berupa stimulus fisik, kimia, dan stimulus termal. Rangsangan berubah menjadi aktivitas listrik dan diterima oleh ujung-ujung saraf oleh reseptor sensoris yang dinamakan nosiseptor.
2. Transmisi : pada fase ini terjadi proses penyaluran sinyal neural dari proses transduksi di perifer, yang disalurkan ke medula spinalis dan otak.
3. Modulasi : pada fase ini terjadi proses inhibitor atau terhambatnya laju suatu enzim pada jalur desenden atau jalur yang mengatur dan mengendalikan persepsi nyeri , dan mempengaruhi penyaluran sinyal nosiseptif pada setiap tingkat di medulla spinalis. Proses perubahan suatu gelombang periodeik sehingga menjadikan suatu sinyal mampu membawa suatu informasi
4. Persepsi : pada fase ini hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi sepanjang aktivasi sensorik yang sampai pada area primer sensorik dan masuk ke batang otak yang akhirnya

menghasilkan suatu penafsiran subjektif yang disebut persepsi nyeri.

Di dalam kasus Osteoarthritis lutut, nyeri umumnya timbul pada fase 3 dari Osteoarthritis. Di dalam fase ini terdapat 2 jalur yang mungkin terjadi secara bersamaan atau mungkin salah satu dari kedua jalur (DWIPUTRA, 2020). Nyeri pada osteoarthritis umumnya akan memberat dengan penggunaan sendi/ aktivitas yang menggunakan sendi terutama sendi lutut dan akan berkurang dengan istirahat. Ini disebabkan karena peningkatan periosteal osteofitik, kongesti vaskular dari tulang subkondral menyebabkan peningkatan tekanan intraoseus, sinovitis dengan aktivasi nosiseptor membran sinovial, kelelahan otot yang menyeberangi sendi, kontraktur sendi keseluruhan, efusi sendi dan peregangan kapsul sendi, robekan meniskus, inflamasi pada bursa periartikular, spasme otot periartikular, faktor psikologi, dan krepitus.

#### **2.3.4. Manajemen nyeri**

1. **Manajemen Non Farmakologi** : merupakan tindakan menurunkan respon nyeri tanpa menggunakan agen farmakologi. Manajemen non farmakologi dapat berupa edukasi terhadap pasien bahwa pasien harus memperbaiki gaya hidup untuk semua derajat osteoarthritis, dan rehabilitasi hingga terapi bedah bila derajat osteoarthritis dirasakan pasien sudah mengganggu aktivitas sehari-hari. Terapi bedah pada osteoarthritis dapat berupa realignment lutut, debridement sendi lutut, osteotomi lutut, dan artroplasti lutut (Winata, 2022)
2. **Manajemen Farmakologi** : merupakan metode yang menggunakan obat- obatan dalam praktik penanganannya. Cara dan metode ini memerlukan instruksi dari medis. Ada beberapa strategi menggunakan pendekatan farmakologis dengan manajemen nyeri persendian dengan penggunaan analgesik dan atau kortikosteroid (Winata, 2022).

### **2.3.5. Hubungan Osteoarthritis dengan nyeri**

Nyeri adalah perasaan multidimensi, kompleks dan tidak menyenangkan. Terjadi akibat kerusakan jaringan yang berasal dari sinyal nosiseptif dan neuropatik, memprediksi kemungkinan bahaya fisiologis dan dipengaruhi oleh faktor psikososial dan pengalaman masalah orang tersebut. Salah satu sindrom yang sering dijumpai pada lansia adalah nyeri. Ketika seseorang sudah melebihi usia 60 tahun, maka kejadian nyeri bisa beripat ganda atau lebih berat dan meningkat terus-menerus.

Osteoarthritis adalah penyebab yang paling umum dari munculnya nyeri yang diderita oleh lansia. Nyeri sendi yang dialami lansia dikaitkan dengan berbagai proses patologis dan salah satu yang dapat menimbulkan nyeri adalah gangguan matriks tulang rawan sendi. Gangguan ini pada akhirnya akan menyebabkan inflamasi synovial, yang memicu terjadinya pengeluaran zat-zat kimia seperti histamin, bradikinin, prostaglandin dan serotonin yang merangsang ujung-ujung saraf bebas, inilah yang merupakan reseptor rasa nyeri (Jannah et al., 2023)

## **2.2. Konsep Pijat Kaki**

### **2.4.1 Definisi Pijat**

Pijat adalah teknik perawatan tubuh dengan cara mengusap, menekan, meremas menepuk dan menggetarkan menggunakan tangan, kaki tanpa atau dengan alat bantu lain berujung tumpul pada permukaan tubuh yang memberikan efek stimulus, dan relaksasi, melancarkan peredaran darah, memperlancar peredaran pembuluh limfe (getah bening), mengoptimalkan dan menguatkan fungsi organ tubuh untuk memelihara kesehatan (Na'ifah et al., 2024) tubuh akan bereaksi mengeluarkan endorfin karena pijatan. Endorfin adalah zat yang diproduksi secara alamiah oleh tubuh, bekerja, serta memiliki efek seperti morfin. Endorfin bersifat menenangkan, memberikan efek nyaman, dan sangat berperan dalam regenerasi sel-sel guna memperbaiki bagian tubuh yang sudah usang atau rusak.

#### 2.4.2 Tujuan Pijat

Pijat refleksi kaki atau pijat kaki sama halnya dengan kita berjalan kaki telanjang di atas permukaan batu kecil berbentuk bulat lonjong. Teknik pemijatan titik tertentu dapat menghilangkan sumbatan dalam darah sehingga aliran darah dan energi di dalam tubuh kembali lancar. Selain itu pijat/ *foot massage* juga bertujuan untuk meredakan stress, menjadikan tubuh rileks, membantu melancarkan sirkulasi darah, mengurangi rasa sakit atau nyeri, massage membantu tubuh memompa lebih banyak oksigen dan nutrisi jaringan dengan meningkatkan sirkulasi dan merelaksasi otot-otot, melepaskan hambatan pada area kaki dan energi mengalir melalui bagian tubuh sehingga titik yang tepat pada kaki yang di massage dapat mengatasi gejala nyeri, pijat kaki ini sangat efektif untuk mengontrol nyeri pasca operasi (Sihotang, 2021).

memijat pada titik titik tertentu kaki dapat disebut dengan pijat refleksi ini merupakan pemberian energi yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui pemijatan untuk memperlancar peredaran darah, melenturkan otot-otot, mengurangi rasa nyeri, meningkatkan daya tahan tubuh, relaksasi, meningkatkan kekuatan pikiran dan tubuh, menstabilkan emosi, meningkatkan kualitas tidur, restrukturisasi tulang, otot, dan organ, menyembuhkan cedera baru dan lama, meningkatkan konsentrasi dan ingatan, meningkatkan rasa percaya diri dan harmoni.

#### 2.4.3 Tatalaksana Pijat Kaki

1. Persiapan alat :
  - a. Minyak urut/*lotion*
  - b. Sarung tangan (jika perlu)
2. Persiapan perawat
  - a. Ucapkan salam
  - b. Perkenalkan diri
  - c. Lakukan validasi keluhan pasien saat ini

- d. Jelaskan kepada pasien tentang maksud dan tujuan tindakan, berikan *informed consent* /kejelasan tentang kesediaan pelaksanaan tindakan
  - e. Kontrak waktu yang diperlukan selama tindakan
  - f. Cuci tangan
  - g. Mendekatkan alat
  - h. Pakai sarung tangan (jika perlu)
3. Persiapan pasien
    - a. Duduk atau berbaring pada posisi yang nyaman
  4. Persiapan lingkungan
    - a. Ciptakan lingkungan yang tenang dan aman
    - b. Menutup pintu/sketsel/kelambu untuk menjaga privasi klien
  5. Prosedur *foot massage*

Pijat ini dilakukan selama 30 menit dengan pembagian waktu yaitu 25 menit untuk pijat kaki dan 5 menit untuk peregangan.

    - a. Mengoleskan minyak atau lotion pada kaki pasien
    - b. Mengurut telapak kaki dengan kedua ibu jari, dimulai dari arah tumit ke arah jari-jari kaki
    - c. Memberikan tekanan pada satu titik di tepi luar kaki (sesuai dengan titik refleksi lutut) dengan ibu jari, memutar searah jarum jam secara terus menerus. Tekanan yang diberikan berintensitas rendah hingga sedang.
    - d. Menekan dengan lembut empat titik di telapak kaki diantara jari-jari kaki (tekan selama 5 detik setiap titiknya)
    - e. Dengan menggunakan ibu jari, pijatlah punggung kaki dari pergelangan kaki ke arah jari-jari
    - f. Menekan dengan lembut lima titik pada punggung kaki selama 5 detik disetiap titiknya
    - g. Pijatlah jari kaki satu persatu dengan gerakan menjauhi telapak kaki dengan tarikan yang lembut pada tiap ujungnya
    - h. Mengurut di sepanjang betis bagian depan dengan menggunakan ibu jari (*tibialis anterior*)

- i. Mengurut disepanjang otot betis bagian belakang
  - j. Melakukan gerakan peregangan kaki selama 5 menit
6. Evaluasi
- a. Fase terminasi : evaluasi subjektif (menanyakan manfaat yang didapat pasien dari pertemuan dan tindakan yang sudah dilakukan), evaluasi objektif (meminta pasien untuk menyebutkan, mempraktikkan /memperagakan dan mengingat kembali apa yang sudah diajarkan), membuat rencana tindak lanjut, kontreak pertemuan yang akan datang, merapikan alat dan mencuci tangan.
  - b. Dokumentasi tindakan

#### **2.4.4 Hubungan osteoarthritis lutut dengan pijat kaki/ *foot massage***

Osteoarthritis lutut menjadi penyebab kecacatan nomor 8 dan salah satu penyakit degeneratif yang bisa memburuk seiring berjalannya waktu. Osteoarthritis ditandai dengan rusaknya tulang rawan yang melapisi sendi lutut, permukaan tulang subkondral, sinovium, ligamen, dan otot tertentu. Selain nyeri biasanya pasien dengan osteoarthritis akan mengalami kekakuan sendi, krepitasi, ketidakstabilan, kelemahan otot dan penurunan rentang gerak. Dari semua tanda dan gejala tersebut, nyeri menjadi masalah yang sangat amat sering muncul dan berdampak pada kualitas hidup, kemampuan untuk mandiri, karena mayoritas orang memiliki keterbatasan aktivitas pada tingkatan tertentu.

Selain manajemen nyeri, pemijatan/pijat refleksi adalah salah satu terapi non farmakologi atau terapi modalitas yang mudah dan aman untuk membantu meringankan gejala nyeri dan dapat meningkatkan fungsional tubuh pasien. Pemijatan yang dimaksud adalah pijat kaki/ *foot massage* yang tujuannya untuk meredakan stress, menjadikan tubuh rileks, membantu melancarkan sirkulasi darah, mengurangi rasa sakit atau nyeri, massage membantu tubuh memompa lebih banyak oksigen dan nutrisi jaringan dengan meningkatkan sirkulasi dan merelaksasi otot-otot, melepaskan hambatan pada area kaki dan energi mengalir

melalui bagian tubuh sehingga titik yang tepat pada kaki yang di massage dapat mengatasi gejala nyeri.

Umumnya nyeri akan berkurang setelah titik tertentu mendapatkan pijatan, dimana pijatan tersebut akan mengirimkan rangsangan kepada sistem saraf dan sirkulasi atau peredaran darah yang ada di dalam tubuh. Rangsangan ini akan memicu sinyal ke otak agar meredakan tegangan di area tubuh serta meredakan rasa sakit yang terkait. Alhasil tubuh akan merasa jauh lebih rileks, dan saraf pusat akan terasa lebih seimbang.

Teknik pijat refleksi kaki juga membantu mentransfer darah yang mengandung oksigen dalam jumlah besar dan lebih cepat kedalam otot, yang menghasilkan peningkatan pada otot dan berpengaruh pada kekakuan serta jangkauan gerak sendi lutut. Dalam hal ini (Rasheed & Hussein, 2021) menjelaskan bahwa teknik pijat kaki bekerja mengurangi derajat nyeri sendi, pijat ini membantu merevitalisasi area cedera dan kemungkinan mengaktifasi sirkulasi darah di tempat cedera, sehingga mempercepat penyembuhan dan perbaikan, saat melakukan gerakan, rasa nyeri pada otot pun berkurang dan memberikan indikasi adanya kesembuhan.