

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kosnep lanjut usia

2.1.1 Definisi lanjut usia

Menurut Tuwu et al., 2023 lanjut usia bukan merupakan suatu penyakit, melainkan suatu tahap lanjut dari suatu kehidupan dimana lansia berada pada fase akhir yang ditandai dengan menurunnya kemampuan tubuh dalam melakukan adaptasi dengan lingkungannya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi di dalam tubuhnya. Individu dikategorikan ke dalam lansia ketika telah memasuki usia di atas 60 tahun. Banyak lansia yang mengalami gangguan akibat penurunan fungsi tubuh seperti gangguan kardiovaskuler, pernafasan, pencernaan, panca indra, persarafan, endokrin, integument dan muskuloskeletal (Csr et al., 2024).

Lanjut usia merupakan suatu bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi melalui proses tahapan atau perkembangan dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Lansia merupakan proses alami yang diikuti dengan perubahan fisik dan perilaku. Semua individu akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup tahap akhir dari manusia, dimana mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap (Njoto, 2023).

2.1.2 Batasan lanjut usia

Menurut Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (dalam Anggarawati & Sari, 2023) lanjut usia dibagi menjadi tiga kategori yaitu usia lanjut berkisar sekitar umur 60 sampai 74 tahun, usia tua masuk kedalam umur 75 sampai 89 tahun dan usia di atas 90 tahun dikatakan usia sangat lanjut

Menurut Prof. Dr. Koesmanto Setyonegoro (dalam Anggarawati & Sari, 2023) lanjut usia dikelompokkan menjadi geriatric age usia >65 atau 70 tahun terbagi atas, young old usia 70-75 tahun, old usia 75-80 tahun dan *very old* usia >80 tahun. Menurut Burnise (dalam Amalia et al., 2023) ada empat tahapan lanjut usia youngold memasuki usia 60-69 tahun, *middle age old* memasuki

usia 70-79 tahun, *old-old* memasuki usia 80-89 tahun dan *very old-old* memasuki usia >90 tahun.

2.1.3 Definisi proses menua

Proses menua merupakan proses yang terjadi secara terusmenerus atau berkelanjutan serta perlahan-lahan yang berlangsung secara alamiah dan pasti akan terjadi pada setiap makhluk hidup, seperti tubuh akan kehilangan kemampuan progresif organ, jaringan dan sel-selnya. Kemampuan dalam mempertahankan struktur dan fungsi berbagai organ tubuh sudah berkurang. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses menua adalah faktor hereditas atau keturunan dan lingkungan (Kamila, 2023).

Proses menua atau ageing process adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan perbaikan kerusakan yang diderita yang terjadi secara terus-menerus atau berkelanjutan secara alamiah (Muda, 2023).

2.1.4 Penurunan fungsi lansia

Penurunan yang terjadi pada lansia meliputi:

1. Penurunan fungsi pada indra pendengaran misalnya tdk terdengar jelas suara- suara,kalimat dan kata yang sulit di mengerti
2. Penurunan fungsi pada indra penglihatan.
3. Terjadi penurunan pada kulit yang mengakibatkan keriput,kering, kekurangan cairan akan menipis tidak elasti lagi
4. Penurunan keseimbangan dan kekuatan tubuh
5. Berkurangnya kepadatan pada tulang ,persendian rentan terjadinya gesekan, otot menua,ukuran mengecil, volume otot menyeluruh darifungsinyaterjadi penyusutan dan menurun.
6. Penurunan fungsi kognitif yaitu pada daya ingat,dalam kapasitas memahami,kapasitas belajar,kapasitas memecahkan masalah,dan kapasitas dalam mengambil suatu keputusan (Pany, 2022).

2..1.4 penyakit yang terjadi pada lansia

Menurut (WHO,2018) Faktor yang mempengaruhi manula biasanya terjadi pada genetic,karakteristik (etnis,status social,jenis kelamin), perilaku hidup sehat,dan terjadi pada lingkungan fisik dan social misal kondisi lingkungan sekitar, rumah , komunitas.

Penyakit yang sering terdapat pada lanjut usia ialah :

1. Tekanan darah tinggi atau hipertensi , terjadinya peningkatan darah sistolikdan distolik lebih dari 140/90 mmhg. Apabila tidak terkontrol dapat menyebabkan :

- a. Stroke
- b. Gagal ginjal
- c. Gagal jantung
- d. Gangguan penglihatan

2. Diabetes mellitus

Diabetes mellitus ialah penyakit di sebabkan tinggi gula darah melebihi 200 mg/ dl di akibatkan rusaknya sel beta pankreas (produksi insulin).

3. Artritis (penyakit sendi)

Penyakit sendi atau artritis ialah penyakit autonimun berakibatkan rusaknya persendian dan cacatnya akan melakukan control dan pengobatan waktu panjang.

4. Stroke

Stroke ialah terjadinya penyakit yang diakibatkan oleh suplai O2 dannutrition ke otak terjadi gangguan dalam pembuluh darah yang tersumbat atau pecah.

5. PPOK (penyakit paru-paru obstruktif kronis)

Penyakit kronik menahun yang di akibatkan oleh terhambatnya aliran udaradi saluran pernafasan, lama kelamaan akan memburuk dan susah kembali normal.

6. Depresi

Depresi ialah perasaan tertekan, mengalami sedih yang terusmenerus terjadi dalam waktu kurun lebih 2 mingguan (Ibrahim, 2023)

2.2 Osteoarthritis

2.2.1 Definisi

Menurut Agustina (2024), osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif yang ditandai dengan kerusakan progresif pada tulang rawan sendi, perubahan pada tulang subkondral, pembentukan osteofit, serta peradangan ringan pada membran sinovial. Kondisi ini menyebabkan nyeri, kekakuan sendi, keterbatasan rentang gerak, dan penurunan kemampuan fungsional, terutama pada lansia.

Osteoarthritis adalah penyakit muskuloskeletal kronis yang ditandai dengan degenerasi kartilago artikular, remodeling tulang subkondral, dan perubahan pada jaringan di sekitar sendi yang mengakibatkan nyeri, kekakuan, serta gangguan mobilitas fisik. Penyakit ini paling sering mengenai sendi lutut, panggul, tangan, dan tulang belakang sehingga dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya (Kolasinski et al., 2020).

Menurut Katz et al. (2021), osteoarthritis merupakan penyakit sendi yang berkembang secara perlahan akibat kombinasi faktor usia, obesitas, cedera sendi, penggunaan sendi secara berlebihan, serta faktor genetik. Manifestasi klinis yang sering ditemukan meliputi nyeri saat beraktivitas, kekakuan sendi setelah istirahat, penurunan keseimbangan, kelemahan otot, serta gangguan mobilitas fisik yang dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia.

2.2.2 Etiologi .

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degeneratif yang dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko. Faktor-faktor tersebut meliputi penambahan usia, jenis kelamin, obesitas, riwayat cedera sendi, aktivitas fisik yang memberikan beban berlebihan pada sendi, kelemahan otot, serta faktor genetik. Seiring bertambahnya usia, tulang rawan sendi mengalami penurunan kemampuan untuk memperbaiki diri sehingga terjadi kerusakan secara bertahap. Obesitas juga menjadi salah satu faktor risiko utama karena meningkatkan tekanan pada sendi penyangga tubuh, terutama lutut dan panggul, sehingga mempercepat proses degenerasi sendi. Selain itu, riwayat trauma, pekerjaan yang melibatkan gerakan berulang, maupun aktivitas yang memberikan tekanan terus-menerus

pada sendi dapat meningkatkan risiko terjadinya osteoarthritis (Katz et al., 2021; Kolasinski et al., 2020). *Gout primer*

1) Osteoarthritis primer

Osteoarthritis primer (idiopatik) adalah jenis osteoarthritis yang paling sering terjadi dan berkembang tanpa penyebab yang diketahui secara pasti. Kondisi ini umumnya berhubungan dengan proses penuaan yang menyebabkan degenerasi tulang rawan sendi secara bertahap. Seiring bertambahnya usia, kemampuan tulang rawan untuk memperbaiki diri menurun sehingga terjadi kerusakan pada kartilago, penebalan tulang subkondral, serta pembentukan osteofit. Osteoarthritis primer paling banyak ditemukan pada lansia dan sering menyerang sendi lutut, panggul, tangan, serta tulang belakang. Faktor-faktor seperti usia lanjut, jenis kelamin perempuan, obesitas, dan faktor genetik diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya osteoarthritis primer (Black & Hawks, 2014; Katz et al., 2021).

2) Osteoarthritis sekunder

Osteoarthritis sekunder merupakan osteoarthritis yang terjadi akibat adanya penyebab atau kondisi tertentu yang mengakibatkan kerusakan pada sendi. Kondisi ini dapat disebabkan oleh riwayat cedera atau trauma pada sendi, kelainan bentuk sendi bawaan, obesitas, infeksi sendi, penyakit metabolik, maupun penyakit inflamasi yang memengaruhi struktur sendi. Berbeda dengan osteoarthritis primer yang berkaitan dengan proses penuaan, osteoarthritis sekunder dapat terjadi pada usia yang lebih muda apabila terdapat faktor penyebab yang mempercepat kerusakan tulang rawan sendi. Kerusakan tersebut mengakibatkan timbulnya nyeri, kekakuan sendi, penurunan rentang gerak, serta gangguan mobilitas fisik yang dapat menghambat aktivitas sehari-hari penderita (Black & Hawks, 2014; Katz et al., 2021).

2.2.3 Faktor-Faktor Osteoarthritis

Menurut Annita et al. (2020), terdapat beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya osteoarthritis, yaitu faktor usia, jenis kelamin,

obesitas, riwayat cedera sendi, aktivitas fisik yang berlebihan, pekerjaan yang memberikan beban berulang pada sendi, serta faktor genetik.

1. Faktor usia

Bertambahnya usia merupakan faktor risiko utama terjadinya osteoarthritis. Proses penuaan menyebabkan penurunan kemampuan tulang rawan untuk memperbaiki diri sehingga lebih mudah mengalami degenerasi dan kerusakan (Kolasinski et al., 2020). Kerang, udang kepiting, ranjungan daging merah, sup, dan daging organ seperti hati dan kacang-kacangan (emping) kaya akan purin.

2. Obesitas

Berat badan berlebih meningkatkan tekanan pada sendi penyangga tubuh, terutama sendi lutut dan panggul. Tekanan mekanis yang berlangsung terus-menerus dapat mempercepat kerusakan tulang rawan sehingga meningkatkan risiko terjadinya osteoarthritis (Kolasinski et al., 2020).

3. Riwayat cedera sendi

Riwayat cedera akibat olahraga, kecelakaan, maupun pekerjaan yang melibatkan gerakan berulang dapat menyebabkan kerusakan struktur sendi. Kerusakan tersebut meningkatkan risiko terjadinya osteoarthritis, bahkan pada usia yang lebih muda (Katz et al., 2021).

4. Aktivitas fisik dan pekerjaan

Aktivitas yang memberikan beban berlebihan atau gerakan berulang pada sendi, seperti mengangkat beban berat, berjongkok dalam waktu lama, atau berdiri terlalu lama, dapat mempercepat proses degenerasi sendi sehingga meningkatkan risiko osteoarthritis (Black & Hawks, 2014).

5. Faktor genetic dan jenis kelamin

Riwayat keluarga dengan osteoarthritis dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami penyakit ini. Selain itu, perempuan memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan laki-laki, terutama setelah menopause karena adanya perubahan hormonal yang memengaruhi kesehatan tulang dan sendi (Katz et al., 2021).

2.2.4 Manifestasi klinis

Menurut Roswati & Fadhilatusholiha (2024), tanda dan gejala osteoarthritis meliputi:

- a) Nyeri pada sendi
- b) Kekakuan sendi
- c) Penurunan rentang gerak (Range of Motion/ROM)
- d) Krepitasi
- e) Pembengkakan ringan
- f) Kelemahan otot di sekitar sendi
- g) Deformitas atau perubahan bentuk sendi

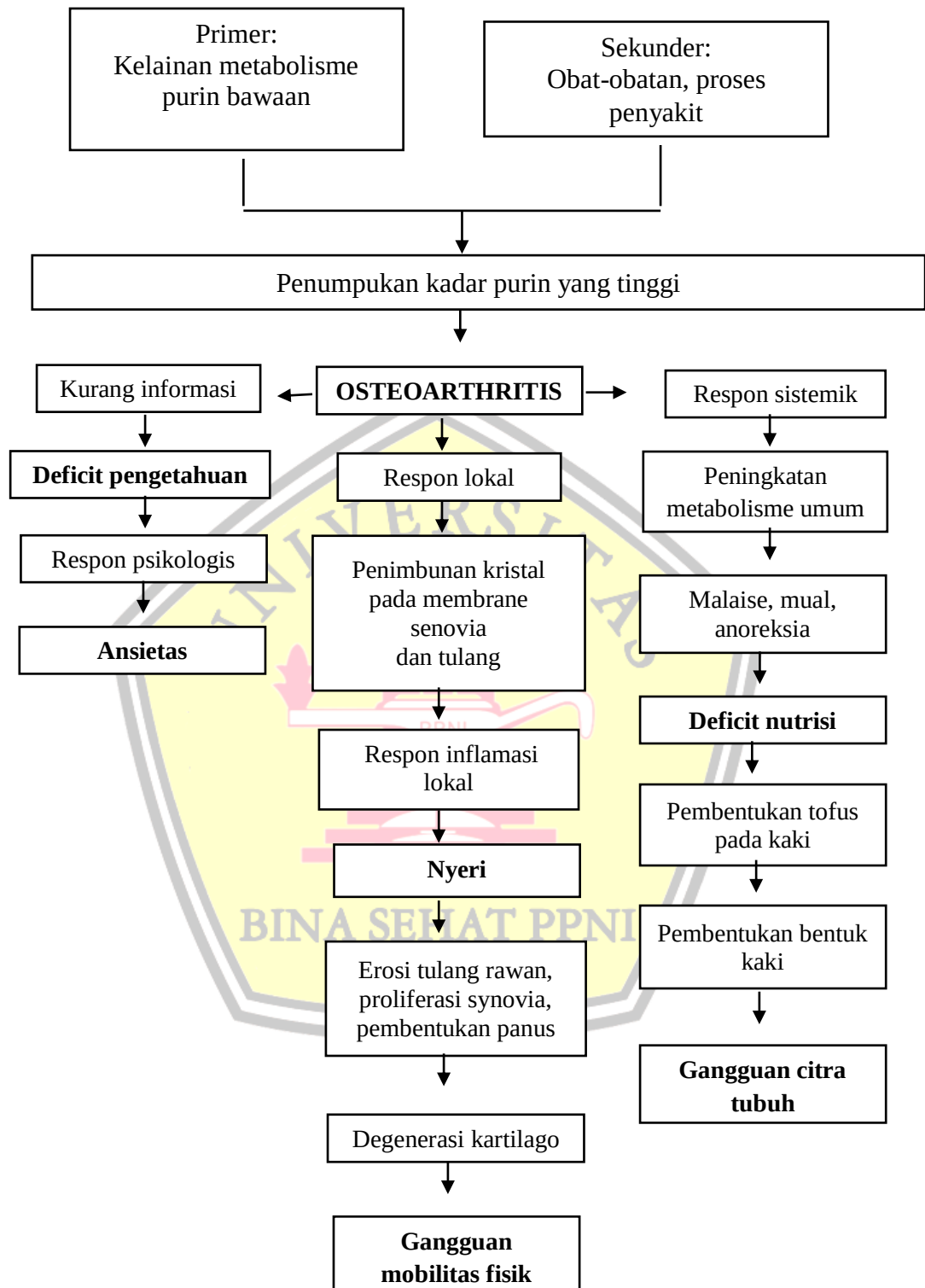
2.2.5 Patofisiologi Osteoarthritis

Patofisiologi osteoarthritis diawali dengan proses degenerasi tulang rawan sendi yang terjadi secara bertahap akibat kombinasi faktor mekanis, biologis, dan biokimia. Seiring bertambahnya usia atau adanya faktor risiko seperti obesitas, cedera sendi, serta penggunaan sendi yang berlebihan, kemampuan kondrosit dalam mempertahankan dan memperbaiki matriks tulang rawan mengalami penurunan. Kondisi tersebut menyebabkan kerusakan progresif pada permukaan sendi (Fitriani et al., 2023).

Osteoarthritis terjadi akibat proses degeneratif pada sendi yang melibatkan kerusakan progresif pada tulang rawan artikular. Tulang rawan sendi yang berfungsi sebagai bantalan dan peredam tekanan lama-kelamaan mengalami penipisan akibat ketidakseimbangan antara proses degradasi dan regenerasi. Kondisi ini menyebabkan gesekan langsung antar permukaan tulang sendi yang memicu nyeri dan keterbatasan gerak (Kolasinski et al., 2020).

Pada kondisi normal, kondrosit berperan dalam mempertahankan integritas tulang rawan, namun pada osteoarthritis kemampuan ini menurun sehingga terjadi kerusakan progresif pada kartilago artikular. Proses tersebut menyebabkan penipisan tulang rawan, hilangnya elastisitas sendi, serta meningkatnya gesekan antar permukaan sendi (Kolasinski et al., 2020).

2.2.6 Pathway



Gambar 2.2.6 Pathway Osteoarthritis

2.2.7 Penatalaksanaan

Menurut Kolasinski et al. (2020), penatalaksanaan medis pada osteoarthritis bertujuan untuk mengurangi nyeri, mempertahankan fungsi sendi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Pengobatan dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis, yaitu sebagai berikut:

a. Analgesik

Analgesik seperti parasetamol dapat digunakan sebagai lini pertama untuk mengurangi nyeri pada osteoarthritis ringan hingga sedang. Obat ini bekerja dengan menghambat sinyal nyeri tanpa memberikan efek antiinflamasi yang kuat..

b. Obat Anti Inflamasi Nonsteroid (NSAID)

NSAID seperti ibuprofen, naproxen, dan diklofenak digunakan untuk mengurangi nyeri dan peradangan pada sendi. Obat ini sering menjadi pilihan pada osteoarthritis dengan nyeri yang lebih berat, namun penggunaannya perlu mempertimbangkan efek samping terutama pada lambung, ginjal, dan kardiovaskular.

Seperti prednisone, methylprednisolone, dan triamcinolone, adalah pilihan yang berguna untuk pasien yang tidak dapat menggunakan NSAID.

c. Kortikosteroid

Kortikosteroid dapat diberikan secara oral atau intra-artikular (suntikan ke sendi) seperti prednison atau metilprednisolon untuk mengurangi nyeri dan peradangan pada kondisi osteoarthritis yang lebih berat atau saat terjadi eksaserbasi.

2.2. 8 Komplikasi

Osteoarthritis pada tahap lanjut dapat menimbulkan komplikasi berupa gangguan mobilitas yang berat apabila tidak ditangani dengan baik. Kerusakan progresif pada tulang rawan sendi menyebabkan penyempitan celah sendi, pembentukan osteofit, serta penurunan fungsi sendi secara signifikan. Kondisi ini dapat memperburuk keterbatasan gerak dan menyebabkan ketergantungan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Katz et al., 2021).

2.2.9 Pencegahan

Menurut Suandika et al. (2024), pencegahan osteoarthritis dapat dilakukan untuk mengurangi risiko terjadinya kerusakan sendi dan memperlambat progresivitas penyakit, yaitu sebagai berikut:

a. Mengatur pola hidup sehat

Pencegahan osteoarthritis dapat dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat, seperti menjaga berat badan ideal, mengatur aktivitas fisik, serta menghindari aktivitas yang memberikan beban berlebihan pada sendi.

b. Menjaga berat badan ideal

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama osteoarthritis karena dapat meningkatkan tekanan pada sendi penopang tubuh seperti lutut dan panggul. Oleh karena itu, menjaga berat badan ideal sangat penting untuk mencegah kerusakan sendi.

c. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang

Asupan nutrisi yang cukup, terutama yang mengandung vitamin D, kalsium, dan antioksidan, dapat membantu menjaga kesehatan tulang dan sendi serta mendukung fungsi muskuloskeletal.

d. Melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur

Aktivitas yang dilakukan secara berulang dengan beban berat pada sendi dapat mempercepat kerusakan tulang rawan, sehingga perlu dihindari atau dimodifikasi.

e. Berolahraga

Dengan berolahraga system metabolisme akan berjalan lancar sehingga proses distribusi dan penyerapan nutrisi dalam tubuh menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem metabolisme yang berjalan lancar akan mengurangi risiko menumpuknya asam urat di dalam tubuh.

2.3 Konsep Teknik Jalan Tandem

2.3.1 Definisi Teknik Jalan Tandem

Teknik jalan tandem merupakan salah satu bentuk latihan keseimbangan yang dilakukan dengan cara berjalan pada satu garis lurus, di mana tumit kaki yang berada di depan menyentuh ujung jari kaki yang berada di belakang (heel-

to-toe walking). Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan statis dan dinamis, koordinasi gerak, kontrol postur, serta kemampuan berjalan pada individu yang mengalami gangguan mobilitas fisik. Pada lansia dengan osteoarthritis, teknik jalan tandem digunakan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis untuk melatih stabilitas tubuh, meningkatkan fungsi ekstremitas bawah, serta mengurangi risiko jatuh. Latihan ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan kemampuan pasien dengan tetap memperhatikan aspek keselamatan selama pelaksanaan. Pemberian latihan secara rutin dapat membantu meningkatkan keseimbangan, kepercayaan diri saat berjalan, serta mendukung peningkatan aktivitas fungsional sehari-hari (Retnaningsih et al., 2024).

2.3.2 Manfaat Teknik Jalan Tandem

Teknik jalan tandem memiliki berbagai manfaat bagi lansia yang mengalami gangguan mobilitas fisik akibat osteoarthritis. Latihan ini mampu meningkatkan keseimbangan tubuh melalui peningkatan koordinasi sistem muskuloskeletal dan neuromuskular, sehingga pasien lebih mampu mempertahankan posisi tubuh saat berdiri maupun berjalan.

Selain itu, latihan jalan tandem dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah, memperbaiki koordinasi gerakan, meningkatkan stabilitas postural, serta memperbaiki pola berjalan. Pelaksanaan latihan secara teratur juga berkontribusi dalam menurunkan risiko jatuh, meningkatkan kemampuan mobilisasi, dan membantu lansia menjadi lebih mandiri dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, teknik jalan tandem merupakan salah satu intervensi keperawatan yang efektif untuk meningkatkan keseimbangan pada pasien osteoarthritis dengan masalah gangguan mobilitas fisik (Andini & Purborini, 2025; Alfidyah, 2025).

2.3.3 Pemberian Teknik Jalan Tandem

a. Indikasi

1. Lansia dengan gangguan mobilitas fisik akibat osteoarthritis.
2. Pasien yang mengalami penurunan keseimbangan tubuh dan koordinasi saat berdiri maupun berjalan.

3. Pasien yang memiliki risiko jatuh ringan hingga sedang akibat gangguan keseimbangan.
 4. Pasien dengan kekuatan otot ekstremitas bawah yang masih memungkinkan untuk mengikuti latihan berjalan dengan atau tanpa alat bantu.
 5. Pasien yang mampu mengikuti instruksi sederhana dan memiliki kondisi hemodinamik yang stabil.
- b. Kontraindikasi
1. Pasien dengan nyeri sendi berat sehingga tidak mampu berdiri atau berjalan.
 2. Pasien dengan fraktur, cedera akut pada ekstremitas bawah, atau kondisi muskuloskeletal yang belum stabil.
 3. Pasien yang mengalami gangguan neurologis berat, seperti vertigo berat atau gangguan keseimbangan berat yang meningkatkan risiko jatuh.
 4. Pasien dengan gangguan kardiovaskular yang tidak stabil, seperti hipotensi berat atau sesak napas saat aktivitas.
 5. Pasien dengan penurunan kesadaran atau gangguan kognitif berat sehingga tidak mampu mengikuti instruksi latihan.

2.3.4 Prosedur Teknik Jalan Tandem

Persiapan;

a. 1. Pemanasan

(warning up) Prosedur pemanasan pada latihan keseimbangan lansia adalah duduk di kursi lalu ambil napas dalam melalui hidung sambil kedua lengan diangkat keatas lalu regangkan. Turunkan lengan dan hembuskan napas ulangi 5kali. Idealnya pemanasan dilakukan 5 sampai 10 menit.

b. Memutar bahu

perlahan putar bahu keatas, belakang dan bawah, lalu keatas, depa dan bawah. Lakukan prosedur ini 5 kali.

c. Berjalan Menyamping

a) Berdiri dengan kaki di rapatkan dengan lutut yang sedikit bengkok

- b) Lebarkan kaki kesamping dengan perlahan dan terkontrol, geser satu kaki terlebih dahulu kesalah satu sisi
- c) Gerakan kaki lainnya yang telah di geser Universitas Muhammadiyah Gombong
- d) Hindari menjatuhkan pinggul anda saat melangkah. Lakukan 5 langkah setiap bergeser kesatu sisi, bergeser kembali 5 langkah ke sisi yang berlawanan. Prosedur diulangi 5 kali.
- d. Berjalan menyilang
 - a) Silangkan kaki kanan kedepan kaki kiri
 - b) Gerakan kaki kiri ke samping menyilang di belakang kaki kanan
 - c) Lakukan langkah 1 dan 2 secara berulang hingga 5 kali
- e. Berjalan dengan tumit dan jari
 - a) Berdiri tegak lurus, tempatkan tumit di depan jari kaki kiri
 - b) Kemudian lakukan yang sama dengan tumit kaki sebelah kiri. Pastikan klien mempertahankan ini hingga lima tahapan
 - c) Lakukan prosedur ini 5 kali.
- f. Berdiri satu kaki
 - a) Arahkan lansia untuk berdiri menghadap kursi dengan kedua tangan memegang kursi.
 - b) Angkat kaki kiri setinggi lutut dan biarkan kaki kanan seperti posisi semula
 - c) Pertahankan posisi ini 10 detik, lakukan masing masing kaki 5 kali
 - d) Lakukan hal yang sama pada kaki kanan.
- g. Bangun dari duduk

Prosedurnya dimulai dengan meminta lansia untuk duduk di kursi dan meminta lansia untuk berdiri tanpa pegangan dilakukan 5 kali.
- h. Pendinginan (cooling down)

Prosedurnya di mulai duduk pada kursi lalu ambil napas dalam melalui hidung sambil kedua lengan diangkat keatas lalu regangkan. Turunkan lengan dan hembuskan napas. Ulangi 5 kali.

2.3.5 Tahap Terminasi

1. Evaluasi hasil kegiatan/ latihan

2. Lakukan kontrak untuk latihan selanjutnya
3. Akhiri kegiatan dengan baik
4. Rapihan Lingkungan/ tempat yang dipakai saat latihan Universitas Muhammadiyah Gombong
5. Cuci tangan.

2.3.5 Dokumentasi

1. Evaluasi hasil kegiatan/ latihan
2. Lakukan kontrak untuk latihan selanjutnya
3. Akhiri kegiatan dengan baik
4. Rapihan Lingkungan/ tempat yang dipakai saat latihan Universitas Muhammadiyah Gombong
5. Cuci tangan

2.3.5 Mekanisme Pemberian Teknik Jalan Tandem

Menurut beberapa penelitian terbaru, teknik jalan tandem merupakan salah satu intervensi latihan keseimbangan yang efektif dalam meningkatkan stabilitas postural pada lansia dengan gangguan mobilitas fisik, termasuk pada penderita osteoarthritis. Latihan ini dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dengan posisi tumit menyentuh ujung jari kaki secara bergantian, sehingga merangsang koordinasi neuromuskular dan propriosepsi tubuh. Secara fisiologis, teknik jalan tandem bekerja dengan meningkatkan integrasi sistem sensorik, yaitu sistem visual, vestibular, dan somatosensorik, yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan tubuh. Latihan ini juga mampu meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah serta kontrol postural, sehingga risiko jatuh dapat diminimalkan. Penelitian oleh Shumway-Cook dan Woollacott (2023) menyatakan bahwa latihan keseimbangan seperti jalan tandem dapat memperbaiki kontrol postural melalui adaptasi sistem saraf pusat. Selain itu, pada penderita osteoarthritis, latihan jalan tandem membantu mengurangi kekakuan sendi dan meningkatkan rentang gerak (range of motion) sehingga mobilitas fisik menjadi lebih optimal. Hal ini didukung oleh penelitian oleh Bennell et al. (2024) yang menunjukkan bahwa latihan fisik terstruktur dapat meningkatkan fungsi sendi dan mengurangi keterbatasan aktivitas pada pasien osteoarthritis.

2.4 Konsep Gangguan Mobilitas Fisik pada Osteoarthritis

2.4.1 Definisi Gangguan Mobilitas Fisik

Gangguan mobilitas fisik merupakan keterbatasan dalam pergerakan fisik secara mandiri dan terarah pada satu atau lebih ekstremitas (SDKI, 2016). Pada penderita osteoarthritis, gangguan mobilitas fisik terjadi akibat proses degeneratif pada sendi yang menimbulkan nyeri, kekakuan, penurunan kekuatan otot, serta keterbatasan rentang gerak (range of motion), sehingga menghambat aktivitas sehari-hari.

2.4.2 Etiologi Gangguan Mobilitas Fisik

Menurut SDKI (2016), penyebab gangguan mobilitas fisik meliputi beberapa faktor, yang dalam konteks osteoarthritis antara lain:

- a) Gangguan muskuloskeletal, seperti degenerasi tulang rawan sendi
- b) Nyeri kronis yang menyebabkan keterbatasan gerak
- c) Penurunan kekuatan otot dan daya tahan fisik
- d) Kekakuan sendi dan penurunan fleksibilitas
- e) Gangguan neuromuskular atau penurunan koordinasi
- f) Intoleransi aktivitas
- g) Peningkatan indeks massa tubuh yang membebani sendi
- h) Riwayat cedera atau trauma pada sendi
- i) Kurangnya aktivitas fisik atau imobilisasi
- j) Faktor psikologis seperti ketakutan bergerak (fear of movement)

2.4.3 Klasifikasi Mobilitas Fisik

Gangguan mobilitas fisik dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat keterbatasannya sebagai berikut:

- a. Berdasarkan tingkat kemandirian
 - 1) Mobilitas mandiri: individu mampu bergerak tanpa bantuan
 - 2) Mobilitas dengan bantuan: individu memerlukan alat bantu atau bantuan orang lain
 - 3) Imobilitas: individu tidak mampu melakukan pergerakan secara mandiri
- b. Berdasarkan area yang terdampak

- 1) Gangguan mobilitas sebagian: keterbatasan pada satu atau beberapa bagian tubuh
 - 2) Gangguan mobilitas total: keterbatasan hampir seluruh pergerakan tubuh
- c. Berdasarkan durasi
- 1) Gangguan mobilitas sementara: terjadi dalam waktu singkat
 - 2) Gangguan mobilitas kronis: berlangsung lama, seperti pada osteoarthritis

2.4.4 Manifestasi Klinis Mobilitas Fisik

Menurut SDKI (2016), manifestasi klinis gangguan mobilitas fisik dapat ditinjau dari gejala dan tanda sebagai berikut:

- a. Gejala dan tanda mayor
- 1) Subjektif
 - a) Mengeluh kesulitan bergerak
 - b) Mengeluh lemah pada ekstremitas
 - c) Mengeluh cepat lelah saat beraktivitas
 - 2) Objektif
 - a) Penurunan kemampuan melakukan pergerakan
 - b) Keterbatasan rentang gerak (range of motion)
 - c) Kekuatan otot menurun
 - d) Kesulitan berjalan atau perubahan pola berjalan
 - e) Gerakan tampak tidak terkoordinasi
- b. Gejala dan tanda minor
- 1) Subjektif
 - a) Merasa takut jatuh saat bergerak
 - b) Merasa tidak percaya diri dalam melakukan aktivitas
 - 2) Objektif
 - a) Menggunakan alat bantu berjalan
 - b) Tampak kaku saat bergerak
 - c) Aktivitas sehari-hari terganggu
 - d) Ketergantungan pada orang lain dalam mobilisasi
 - e) Penurunan keseimbangan tubuh

2.4.5 Kondisi Klinis Gangguan Mobilitas Fisik

Menurut SDKI (2016), kondisi klinis yang berhubungan dengan gangguan mobilitas fisik meliputi:

1. Kondisi akut
 - a) Pasca pembedahan yang menyebabkan keterbatasan pergerakan sementara
 - b) Cedera traumatis seperti fraktur, sprain, atau strain
 - c) Infeksi yang mempengaruhi sistem muskuloskeletal
 - d) Gangguan akut pada sistem saraf yang mempengaruhi koordinasi gerak
 - e) Nyeri akut yang membatasi aktivitas fisik
2. Kondisi kronis
 - a) Penyakit muskuloskeletal kronis, seperti osteoarthritis dan rheumatoid arthritis
 - b) Gangguan neurologis, seperti cedera medula spinalis atau stroke
 - c) Kondisi pasca trauma jangka panjang yang menyebabkan keterbatasan fungsi
 - d) Penyakit degeneratif yang menyebabkan penurunan kekuatan otot dan fungsi sendi
 - e) Kondisi kronis lain yang menyebabkan penurunan toleransi aktivitas

2.4.6 Faktor yang Mempengaruhi Gangguan Mobilitas Fisik

Menurut Zustika et al. (2025), beberapa faktor yang mempengaruhi gangguan mobilitas fisik antara lain:

1. Usia

Usia merupakan faktor penting yang mempengaruhi kemampuan mobilitas seseorang. Pada lansia, terjadi penurunan fungsi muskuloskeletal, seperti berkurangnya kekuatan otot, elastisitas jaringan, dan kepadatan tulang, sehingga meningkatkan risiko gangguan mobilitas, terutama pada penderita osteoarthritis.

2. Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin dapat mempengaruhi kondisi mobilitas fisik. Wanita cenderung lebih berisiko mengalami gangguan muskuloskeletal seperti

osteoarthritis akibat faktor hormonal dan penurunan massa tulang, sehingga dapat berdampak pada keterbatasan gerak.

3. Kebudayaan

Budaya mempengaruhi kebiasaan aktivitas fisik, pola hidup, serta cara individu dalam merespons keterbatasan mobilitas. Beberapa budaya mendorong aktivitas aktif, sementara yang lain cenderung membatasi pergerakan, yang dapat memperburuk kondisi mobilitas.

4. Makna nyeri

Persepsi individu terhadap kondisi yang dialami, seperti osteoarthritis, dapat mempengaruhi motivasi untuk bergerak. Individu yang menganggap kondisinya berat cenderung membatasi aktivitas, sehingga memperburuk gangguan mobilitas.

5. Pengalaman sebelumnya

Pengalaman individu terhadap cedera atau gangguan mobilitas sebelumnya dapat mempengaruhi kemampuan adaptasi. Individu yang memiliki pengalaman sebelumnya cenderung lebih siap dalam menghadapi keterbatasan, namun juga dapat mengalami ketakutan berlebih dalam bergerak.

2.5 Konsep asuhan keperawatan

2.5.1 Pengkajian

A. Identitas

Meliputi : Nama, umur, agama, jenis kelamin, alamat, alamat sebelum tinggal di panti, suku bangsa, status perkawinan, pekerjaan sebelumnya, Pendidikan terakhir, tanggal masuk panti, kamar dan penanggung jawab.

B. Riwayat kesehatan

Menurut Setiawan & Nur (2024), keluhan utama yang sering menjadi alasan klien mencari pertolongan kesehatan adalah nyeri lutut. Pada sebagian penderita gout arthritis, kondisi ini dapat tidak menimbulkan gejala pada awalnya, namun gejala yang umum muncul adalah nyeri lutut. Nyeri sendi biasanya dirasakan saat bergerak, disertai nyeri tekan yang memburuk ketika sendi mengalami tekanan atau stres. Selain itu, penderita juga sering mengalami kekakuan sendi pada pagi

hari, yang umumnya terjadi secara bilateral dan simetris. Kondisi ini dapat menyebabkan keterbatasan fungsional yang berdampak pada gaya hidup, aktivitas waktu senggang, serta pekerjaan. Gejala lain yang sering muncul meliputi kelelahan, malaise, keterbatasan rentang gerak, atrofi otot, serta perubahan pada kulit dan struktur sendi seperti kontraktur atau kelainan pada sendi dan otot. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap gangguan mobilitas fisik, yang ditandai dengan penurunan kemampuan bergerak, keterbatasan aktivitas sehari-hari, serta meningkatnya ketergantungan pada orang lain dalam melakukan mobilisasi.

C. Age Related Changes (Perubahan Terkait Menua), Risk Factors (Factor Resiko), Negatif Fungsional Change (Perubahan Fungsional Negatif)

a) Status Fisiologis

Gejala : Nyeri sendi pada osteoarthritis umumnya bersifat kronis dan berkembang secara bertahap, meskipun pada kondisi tertentu dapat dirasakan meningkat secara mendadak terutama setelah aktivitas fisik berlebih. Nyeri biasanya terlokalisasi pada sendi penopang beban seperti lutut, panggul, dan pergelangan kaki. Karakteristik nyeri sering digambarkan sebagai nyeri tumpul, kaku, dan dapat disertai sensasi tidak nyaman saat bergerak.

Tanda : Tanda dan gejala osteoarthritis meliputi nyeri sendi yang meningkat saat aktivitas dan berkurang saat istirahat, kekakuan sendi terutama pada pagi hari atau setelah periode tidak bergerak, serta penurunan rentang gerak sendi. Area sendi yang terkena dapat mengalami pembengkakan ringan, krepitasi (bunyi gesekan saat digerakkan), dan kelemahan otot di sekitarnya. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan berkontribusi terhadap gangguan mobilitas fisik.

b) Pengkajian Head to toe

Pemeriksaan fisik pada pasien dengan osteoarthritis menunjukkan bahwa kondisi umum pasien biasanya dalam keadaan sadar dan kooperatif, namun tampak

mengalami ketidaknyamanan akibat nyeri sendi. Pada bagian kepala hingga leher umumnya tidak ditemukan kelainan yang spesifik. Pemeriksaan dada menunjukkan fungsi respirasi dan kardiovaskular dalam batas normal. Pada pemeriksaan abdomen umumnya tidak ditemukan kelainan, namun tetap perlu dikaji terkait status nutrisi dan aktivitas sehari-hari yang dapat memengaruhi kondisi fisik pasien. Fokus utama pengkajian terletak pada sistem muskuloskeletal, khususnya pada sendi penopang beban seperti lutut, panggul, dan pergelangan kaki. Pada ekstremitas bawah dapat ditemukan nyeri saat pergerakan, kekakuan sendi, penurunan rentang gerak (range of motion), serta krepitasi saat sendi digerakkan. Pada beberapa kasus, tampak pembengkakan ringan di sekitar sendi. Kelemahan otot di sekitar sendi juga dapat terjadi sehingga memperburuk gangguan mobilitas fisik. Pasien sering mengalami kesulitan dalam berjalan, berdiri, maupun melakukan aktivitas sehari-hari. Selain itu, keseimbangan pasien dapat mengalami penurunan akibat gangguan fungsi sendi dan kelemahan otot, sehingga meningkatkan risiko jatuh, terutama pada lansia. Oleh karena itu, pengkajian keseimbangan seperti observasi pola berjalan dan uji keseimbangan sederhana perlu dilakukan. Sistem neurologis umumnya dalam batas normal, namun kondisi nyeri kronis dapat memengaruhi kualitas tidur dan kondisi psikologis pasien. Secara keseluruhan, pemeriksaan HTT bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat gangguan mobilitas fisik, derajat nyeri, keterbatasan fungsi, serta dampaknya terhadap keseimbangan dan aktivitas sehari-hari pasien dengan osteoarthritis.

2.5.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon manusia terhadap gangguan kesehatan/ proses kehidupan atau kerentanan terhadap respon tersebut dari seorang individu, keluarga, kelompok atau komunitas.

Melalui diagnosis keperawatan tersebut, seorang perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan menurunkan, membatasi, mencegah dan merubah (SDKI, 2016).

Perumusan Diagnosis keperawatan (Jannah, 2022).

a) Actual

Menjelaskan masalah nyata saat ini sesuai dengan data klinik yang ditemukan

b) Resiko

Suatu penilaian klinis tentang kerentanan individu, keluarga, kelompok atau komunitas untuk mengembangkan suatu respon manusia yang tidak diinginkan terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupan.

c) Sindrom

Diagnosis yang terdiri dari kelompok diagnosis keperawatan aktual dan resiko tinggi yang diperkirakan muncul atau timbul karena suatu kejadian atau situasi tertentu.

d) Promosi kesehatan

Suatu penilaian klinis mengenai motivasi dan keinginan untuk meningkatkan kesejahteraan atau mengaktualisasikan potensi kesehatan manusia. Respon ini ditunjukkan dengan kesiapan untuk meningkatkan perilaku kesehatan tertentu/spesifik. Dan dapat digunakan pada semua tatus kesehatan. Respon promosi kesehatan mungkin ada pada individu, keluarga, kelompok atau komunitas.

2.5.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (PPNI Tim Pokja SIKI DPP, 2018). Intervensi secara umum dibuat berdasarkan teori yang ada dan masalah yang terjadi pada pasien dengan memperhatikan kondisi fisik, sosial ekonomi dan sarana prasarana yang ada di rumah sakit (Jannah, 2022)

Menurut (PPNI Tim Pokja SIKI DPP, 2018) intervensi adalah nyeri akut adalah:

Diagnosa	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi
Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, diharapkan status mobilitas fisik meningkat (L.05042) dengan kriteria hasil: 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat	Observasi • Identifikasi tingkat kemampuan mobilitas pasien • Identifikasi keterbatasan gerak dan nyeri saat aktivitas • Monitor keseimbangan dan koordinasi pasien • Monitor tanda-tanda kelelahan selama latihan

	4. Nyeri saat bergerak menurun 5. Keseimbangan meningkat 6. Kemampuan melakukan aktivitas meningkat	• Identifikasi risiko jatuh Terapeutik • Fasilitasi latihan mobilisasi secara bertahap • Latih teknik jalan tandem (berjalan lurus tumit ke ujung jari kaki) • Anjurkan latihan dilakukan secara rutin dan bertahap • Berikan alat bantu bila diperlukan (misalnya pegangan) • Ciptakan lingkungan yang aman untuk mencegah jatuh Edukasi • Jelaskan tujuan dan manfaat latihan jalan tandem • Anjurkan pasien melakukan latihan secara mandiri dan teratur • Ajarkan cara melakukan teknik jalan tandem dengan benar • Anjurkan menghentikan latihan jika muncul nyeri berlebih Kolaborasi • Kolaborasi dengan fisioterapis jika diperlukan • Kolaborasi pemberian analgesik sebelum latihan bila diperlukan
--	--	---

1. Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan nyeri kronis akibat osteoarthritis (SDKI, 2016)

a. Definisi

Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam pergerakan fisik secara mandiri dari satu atau lebih ekstremitas, yang dapat disebabkan oleh gangguan muskuloskeletal seperti osteoarthritis, ditandai dengan penurunan kekuatan otot, nyeri, dan kekakuan sendi.

Kondisi muskuloskeletal kronis

a) Gejala dan tanda mayor

Subjektif :

1. Mengeluh nyeri saat bergerak
2. Mengeluh sulit berjalan atau berpindah posisi

Objektif

1. Pergerakan terbatas
2. Penurunan rentang gerak (ROM)
3. Kekuatan otot menurun
4. Tampak kesulitan dalam melakukan aktivitas

b) Gejala dan tanda minor

Subjektif

1. Merasa lelah saat beraktivitas
2. Merasa tidak stabil saat berjalan

Objektif

1. Bersikap protektif (misalnya menghindari pergerakan yang menimbulkan nyeri)
2. Keseimbangan menurun
3. Pola berjalan tidak normal
4. Membutuhkan alat bantu saat mobilisasi

c) Kondisi klinis

1. Cedera muskuloskeletal

2. Kondisi degeneratif pada lansia

2.5.4 Perencanaan atau Rencana Keperawatan

Perencanaan ini merupakan fase ketiga dari proses keperawatan, yang di dalamnya merupakan proses sistematis untuk pengambilan keputusan (decision making) dan usaha untuk mengatasi masalah (problem solving). Produk dari fase perencanaan ini adalah rencana perawatan pasien atau rencana asuhan keperawatan (Kozier et al., 2019)

Rencana asuhan keperawatan yang di rumuskan dengan tepat memfasilitasi kontinuitas asuhan perawatan dari satu perawat ke perawat lainnya. Sebagai hasil, semua perawat mempunyai kesempatan untuk memberikan kualitas tinggi dan konsisten. Rencana asuhan keperawatan tertulis mengatur pertukaran informasi oleh perawat dalam laporan pertukaran dinas. Rencana perawatan tertulis juga mencakup kebutuhan pasien jangka panjang

Setelah diagnosis keperawatan diidentifikasi dan diprioritaskan, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi outcome dan intervensi keperawatan dan diakhiri dengan dokumentasi rencana keperawatan (Kozier et al., 2019)

2.5.4 Implementasi Keperawatan

Merupakan inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana tindakan yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien. Tujuan pelaksanaan adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping (Kozier et al., 2019)

2.5.5 Evaluasi Keperawatan

Tindakan intelektual yang melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaan sudah berhasil dicapai. Meskipun tahap evaluasi diletakkan pada akhir proses keperawatan, evaluasi merupakan bagian integral pada setiap tahap proses keperawatan. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien dalam

mencapai tujuan. Hal ini bisa dilaksanakan dengan mengadakan hubungan dengan klien (Kozier et al., 2019).

Format evaluasi menggunakan

- S : Data subjektif, yaitu data yang di utarakan klien dan pandangannya terhadap data tersebut
- O : Data objektif, yaitu data yang di dapat dari hasil observasi perawat termasuk tanda-tanda klinik dan fakta yang berhubungan dengan penyakit pasien (meliputi data fisiologis, informasi, dan pemeriksaan tenaga kerjaan)
- A : Analisa adalah kesimpulan dari data subjektif dan objektif
- P : Planning adalah pengembangan rencana segera atau yang akan datang untuk mencapai status kesehatan klien yang optimal.

2.5.6 Dokumentasi Keperawatan

Dokumentasi adalah kegiatan mencatat seluruh tindakan yang telah dilakukan. Dokumentasi keperawatan sangat penting untuk dilakukan karena berguna untuk menghindari kejadian tumpang tindih, memberikan informasi ketidaklengkapan asuhan keperawatan, dan terbinanya koordinasi antar teman sejawat atau pihak lain (Kozier et al., 2019)

