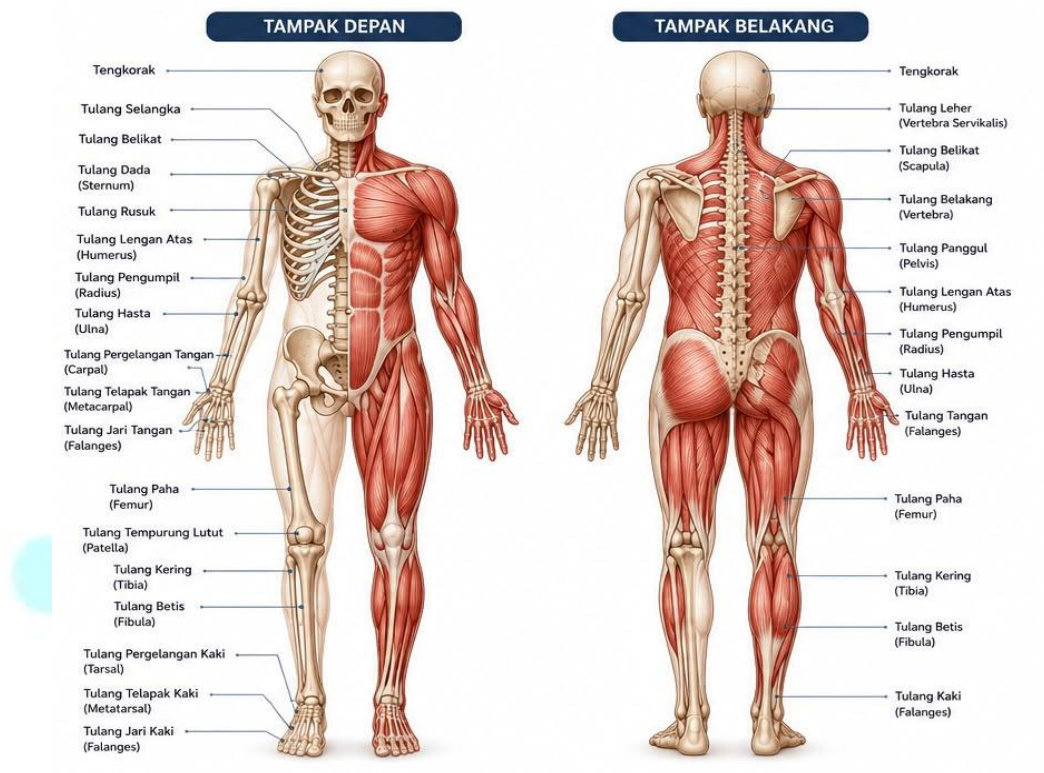


BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Anatomi Fisiologi

1. Anatomi



Gambar 2. 1 Anatomi Muskuloskeletal
(Sumber: healthella.com, 2025)

Sistem muskuloskeletal pada manusia merupakan suatu kesatuan struktur kompleks yang terdiri dari tulang, otot, kartilago, ligamen, tendon, dan sendi yang berfungsi saling terintegrasi untuk menyediakan stabilitas mekanis, perlindungan organ dalam, serta memfasilitasi lokomosi tubuh (Sugiharto *et al.*,2020). Proses penuaan alami (*aging process*) pada kelompok lanjut usia memicu terjadinya penurunan densitas matriks tulang serta degradasi komponen kolagen pada persendian secara sistemik dan progresif (Suryani *et al.*,2024). Penurunan fungsi fisiologis ini berakibat

pada berkurangnya elastisitas jaringan ikat periartular serta kapasitas regenerasi rawan sendi, sehingga membatasi kelenturan mekanis lansia dalam mengeksekusi gerakan motorik fungsional (Pratama *et al.*,2026).

a. Struktur Anatomi Sendi Diartrosis (Sendi Sinovial)

Sendi yang paling sering menjadi target destruksi fokal oleh penyakit gout arthritis adalah sendi sinovial atau diartrosis, dengan predileksi utama pada sendi Metatarsophalangeal-1 (MTP-1) yang terletak di pangkal ibu jari kaki. Struktur anatomi sendi ini dibungkus rapat oleh kapsul fibrous kuat yang dilapisi oleh membran sinovial, suatu struktur vaskular yang bertanggung jawab memproduksi dan mensekresi cairan sinovial sebagai pelumas esensial. Selain itu, permukaan ujung tulang pembentuk sendi dilapisi oleh tulang rawan artikular (kartilago hialin) tebal yang berperan penting sebagai peredam kejutan mekanis (shock absorber) serta meminimalkan koefisien gesekan antartulang selama fase pembebanan kinetik (Mulyani *et al.*,2024).

b. Anatomi Jalur Saraf Sensorik Perifer pada Ekstremitas Bawah

Sensibilitas sensorik dan nosiseptif pada area distal ekstremitas bawah diatur secara anatomis oleh jaringan saraf tepi yang bercabang secara anatomis dari pleksus lumbalis dan pleksus sakralis, dengan percabangan utama meliputi Nervus Tibialis dan Nervus Peroneus Communis (Utami *et al.*,2024). Ujung saraf bebas (*free nerve endings*) yang berfungsi sebagai nosiseptor tersebar luas di lapisan dermal kulit, kapsul sendi, serta jaringan periartular untuk mendeteksi distorsi mekanis dan stimulus kimiawi (Rizki *et al.*,2025). Stimulus taktil yang bersifat non-noksius dihantarkan oleh serabut saraf bermielin tebal (A-Beta) berkecepatan tinggi, sedangkan stimulus nyeri dan suhu dihantarkan secara lambat menuju kornu dorsalis medula spinalis melalui serabut saraf A-Delta yang bermielin tipis serta serabut C yang tidak bermielin (Ramadhan *et al.*,2025).

c. Fisiologi Pergerakan dan Sensibilitas pada Lansia

Memasuki fase geriatri, terjadi kemunduran fisiologis berupa degenerasi selubung mielin dan penurunan jumlah akson fungsional pada sistem saraf tepi yang mengakibatkan penurunan kecepatan hantar saraf (*nerve conduction velocity*). Fenomena degeneratif ini mengakibatkan lansia sering kali mengalami disfungsi sensorik ganda, berupa penurunan sensitivitas taktil (hipoestesia) sekaligus kekeliruan interpretasi sinyal saraf tepi yang bermanifestasi sebagai parestesia atau kesemutan konstan pada area kaki. Dampak sistemik dari penurunan fungsi sensorik perifer ini adalah terganggunya umpan balik proprioseptif ke otak, sehingga lansia kehilangan koordinasi spasial kaki terhadap permukaan tanah, yang pada akhirnya memicu gangguan keseimbangan dinamis dan kelemahan motorik (Wulandari *et al.*, 2026).

B. Konsep Dasar Penyakit Gout Arthritis

1. Definisi

Gout arthritis merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan reaksi inflamasi fokal akut maupun kronis pada sendi, yang dipicu oleh deposisi kristal Monosodium Urat (MSU) di dalam ruang sinovial dan jaringan ikat sekitar akibat kondisi hiperurisemia persisten (Lestari *et al.*, 2024). Hiperurisemia didefinisikan secara klinis sebagai peningkatan kadar asam urat di dalam serum darah melebihi ambang batas kelarutan fisik, yaitu lebih dari 7mg/dL pada laki-laki dan lebih dari 6mg/dL pada perempuan (Hidayat *et al.*, 2025).

Kondisi ini bukan sekadar gangguan ortopedi lokal, melainkan penyakit sistemik yang melibatkan disregulasi metabolisme purin yang dapat mengakibatkan kerusakan struktural permanen pada organ muskuloskeletal jika tidak ditangani secara komprehensif (Fadilah *et al.*, 2024).

2. Etiologi

Etiologi mendasar dari penumpukan asam urat dipicu oleh ketidakseimbangan sirkulasi antara produksi endogen asam urat di hati dengan kapasitas ekskresi sisa metabolisme tersebut melalui ginjal dan saluran pencernaan (Kemenkes RI, 2024). Faktor risiko utama yang mempercepat progresivitas penyakit ini pada lansia meliputi penurunan laju filtrasi glomerulus akibat penuaan ginjal, konsumsi diet tinggi purin (seperti jeroan, hidangan laut, dan ekstrak daging), obesitas, konsumsi alkohol, serta penggunaan obat diuretik jangka panjang (Pratama *et al.*, 2025).

Penumpukan sisa metabolisme purin yang melampaui kapasitas jenuh cairan tubuh memicu presipitasi kimiawi, yang secara perlahan membentuk partikel mikro kristal padat di area tubuh dengan vaskularisasi distal yang bersuhu lebih rendah, seperti kaki (Sanjaya *et al.*, 2024).

3. Patofisiologis

Secara patofisiologis, perkembangan gout arthritis diawali dari kondisi hiperurisemia kronis yang memicu saturasi dan deposisi kristal monosodium urate (MSU) pada jaringan sendi. Ketika kristal MSU mengendap di dalam celah sinovial sendi, partikel ini dikenali sebagai benda asing oleh sistem imun bawaan melalui reseptor intraseluler NLRP3 inflammasome. Proses ini memicu fagositosis oleh makrofag residen yang kemudian melepaskan sitokin pro-inflamasi potensial seperti interleukin-1 beta (IL-1 β) dan tumor necrosis factor-alpha (TNF- α). Pelepasan sitokin tersebut merangsang infiltrasi masif sel neutrofil dari sirkulasi darah ke dalam ruang sendi. Kaskade inflamasi akut ini menyebabkan vasodilatasi lokal, peningkatan permeabilitas kapiler, dan udem jaringan yang signifikan. Akumulasi cairan eksudat dan sel-sel inflamasi di dalam ruang sinovial yang terbatas menimbulkan tekanan intraartikular yang tinggi. Tekanan inilah yang meregangkan kapsul sendi dan menstimulasi nosiseptor (ujung saraf nyeri), sehingga menimbulkan sensasi nyeri berdenyut ekstrem serta tanda kardinal inflamasi lainnya seperti eritema dan kalor. Pada stadium lanjut yang tidak tertangani, serangan peradangan

subakut yang terjadi secara berulang dan persisten memicu respons adaptif jaringan berupa pembentukan jaringan granulasi fibrosit keras yang disebut tofi (tophi). Akumulasi tofi ini secara fisik mengikis matriks tulang rawan (kartilago) dan memicu destruksi sendi yang progresif. Selain merusak struktur artikular, desakan massa tofi ini juga menekan dan menjepit serabut saraf perifer di area sekitarnya, yang pada akhirnya menimbulkan sensasi kebas, parestesia, hingga mati rasa kronis pada ekstremitas pasien (Mulyani *et al.*, 2024).

4. Klasifikasi

Klasifikasi gout arthritis umumnya dibagi berdasarkan tahapan perkembangan klinis penyakitnya, mulai dari kondisi tanpa gejala hingga tahap kronis yang menyebabkan kerusakan sendi.

Berikut adalah tabel klasifikasi gout arthritis berdasarkan panduan klinis terbaru:

Tabel 2. 1 Klasifikasi gout arthritis

Jenis	Karakteristik / Deskripsi
Hiperurisemia Asimtomatik	Kadar asam urat dalam darah tinggi ($>6,8$ mg/dL), namun belum ada gejala klinis, serangan sendi, maupun pembentukan tofi.
Artritis Gout Akut	Serangan radang sendi mendadak (biasanya di jempol kaki), sangat nyeri, bengkak, panas, dan merah. Biasanya memuncak dalam 12–24 jam.
Gout Interkritikal	Periode bebas gejala antara dua serangan akut. Meskipun tidak ada nyeri, kristal urat sebenarnya tetap mengendap dan merusak sendi secara diam-diam.
Gout Tofaseus Kronis	Tahap akhir akibat hiperurisemia bertahun-tahun yang tidak terkontrol. Terjadi penumpukan kristal urat yang keras (tofi) di sendi dan jaringan lunak, memicu destruksi sendi dan deformitas..

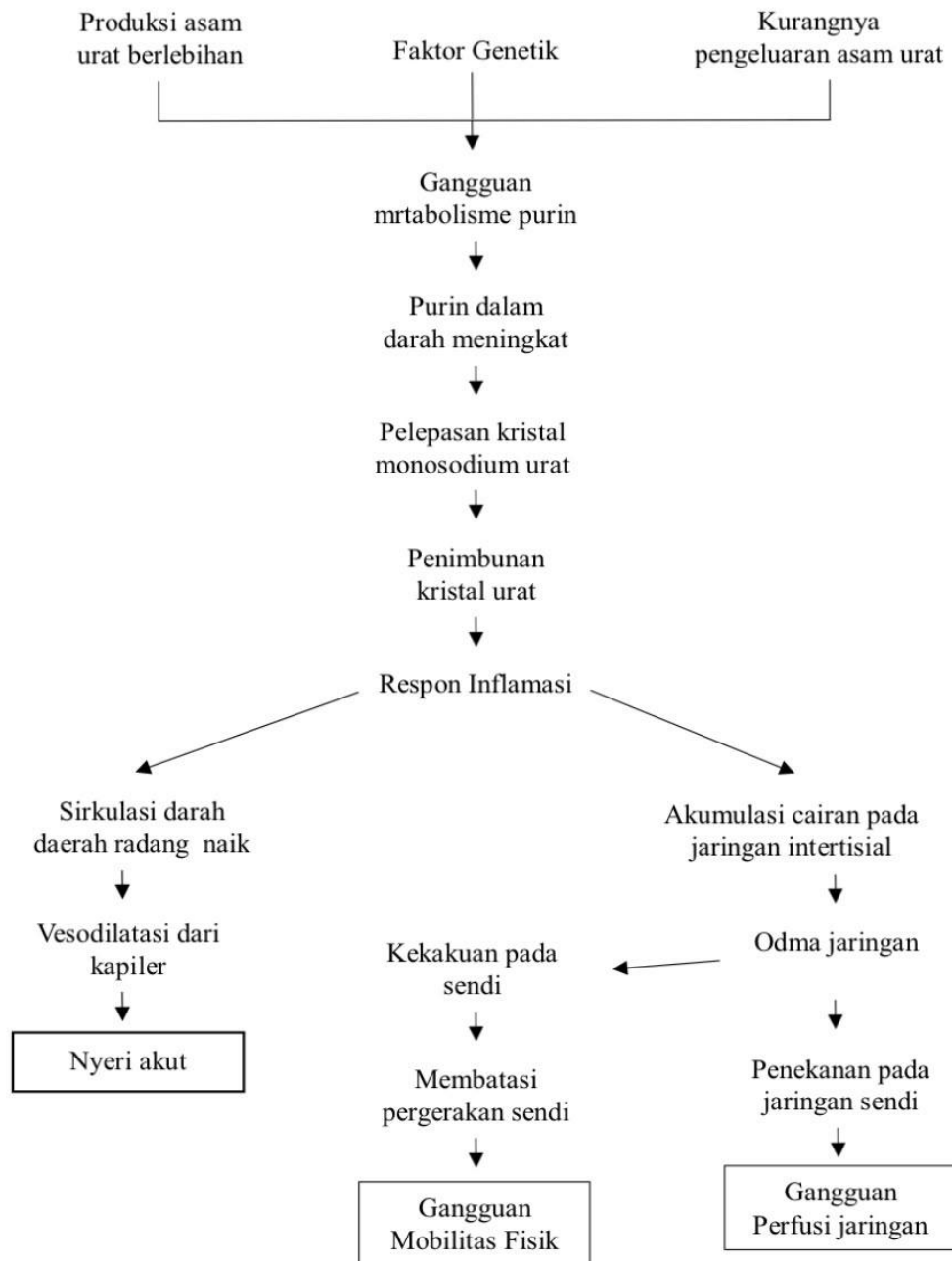
(Lotfollahzadeh *et al.*, 2025)

5. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis gout arthritis secara umum terbagi menjadi beberapa fase perkembangan penyakit yang progresif. Fase pertama diawali dengan fase akut yang ditandai oleh awitan (*onset*) nyeri sendi hebat secara mendadak (timbul dalam hitungan jam). Serangan nyeri ini

sering kali memuncak pada malam hari atau sepertiga malam hari, serta disertai oleh tanda-tanda inflamasi lokal yang nyata. Tanda kardinal tersebut meliputi eritema (kemerahan), edema masif (pembengkakan), peningkatan suhu lokal atau panas (kalor), serta disfungsi pergerakan sendi (fungsi laesa) yang membatasi mobilitas pasien secara signifikan. Setelah melewati fase akut, penyakit akan memasuki fase interkritikal yang merupakan periode asimtomatik di mana pasien tidak merasakan gejala klinis apa pun, meskipun deposisi kristal urat terus berlangsung secara subklinis. Apabila kondisi hiperurisemia tidak mendapat penanganan adekuat, penyakit dapat berkembang menjadi fase gout kronis bertofi (*chronic tophaceous gout*). Fase ini ditandai dengan pembentukan dan pembesaran nodul asimetris yang kaku, keras, serta nyeri di sekitar jaringan lunak dan sendi, terutama pada ekstremitas bawah. Pada fase kronis ini, keluhan subjektif yang paling mengganggu dan sering dilaporkan oleh kelompok lansia adalah timbulnya gangguan neurologis perifer. Manifestasi ini mencakup hilangnya ketajaman sensorik, mati rasa fokal, sensasi terbakar (*burning sensation*), serta rasa tebal yang persisten pada area plantar atau telapak kaki. Munculnya defisit sensorik ini terjadi akibat adanya kompresi mekanis yang kronis oleh massa tofi terhadap jalur hantaran saraf tepi atau perifer di sekitar area persendian tersebut (Sari *et al.*, 2026).

6. WOC *Gout Arthritis*



Bagan 2.1

Sumber: Tirta (2025)

7. Pemeriksaan Diagnostik

Analisis Cairan Sendi (Standar Emas), pemeriksaan penunjang utama yang menjadi standar emas (*gold standard*) diagnosis pasti gout arthritis adalah analisis cairan sendi. Prosedur ini dilakukan dengan mengambil sampel cairan sinovial untuk mengidentifikasi keberadaan kristal monosodium urat (MSU) berbentuk jarum di bawah mikroskop cahaya terpolarisasi (Setyawati, 2024).

Penerapan Sistem Skoring dan Biomarker Klinis Ketika fasilitas aspirasi cairan sendi tidak tersedia, penegakan diagnosis dilakukan menggunakan kriteria klasifikasi berdasarkan gejala klinis yang khas. Memasuki periode evaluasi terbaru, integrasi antara riwayat klinis serangan akut (seperti nyeri hebat mendadak) dan pemanfaatan indeks metabolik serta biomarker tingkat lanjut terbukti meningkatkan akurasi prediksi risiko penyakit secara signifikan (Punzi *et al.*, 2026).

Tes Kadar Asam Urat Serum (Darah) Pemeriksaan darah digunakan untuk memantau tingkat konsentrasi asam urat dalam sirkulasi tubuh secara berkala. Berdasarkan panduan klinis terbaru, batas hiperurisemia tetap didefinisikan pada kadar $>7,0$ mg/dL untuk laki-laki dan $>6,0$ mg/dL untuk perempuan, di mana pemantauan ketat ini krusial untuk mencegah pembentukan tofi (tophi) jangka panjang (Rasmanto *et al.*, 2026).

Pemanfaatan Konsensus Klinis Nasional (Pedoman IRA) Diagnosis dan tata laksana klinis gout di fasilitas kesehatan saat ini mengacu pada standarisasi formal yang dikeluarkan oleh organisasi profesi medis. Di Indonesia, penegakan diagnosis hiperurisemia asimtomatis maupun gout fase akut, interkritikal, hingga kronis wajib mengikuti alur rekomendasi nasional yang telah diperbarui guna memastikan rasionalitas penanganan (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2024).

8. Penatalaksanaan

a. Farmakologi

Terapi ini pertama yang direkomendasikan meliputi pemberian obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), kortikosteroid sistemik, atau kolkisin dosis rendah yang terbukti lebih aman daripada dosis tinggi. Selama serangan akut ini berlangsung, inisiasi obat penurun asam urat yang baru tidak dianjurkan untuk menghindari fluktuasi kadar urat mendadak yang justru dapat memperpanjang fase peradangan sendi (Medical Independent, 2025). Setelah fase akut mereda, penatalaksanaan memasuki tahap pencegahan sekunder menggunakan Urate-Lowering Therapy (ULT) untuk mencapai target kadar asam urat $<6,0$ mg/dL secara umum, atau $<5,0$ mg/dL pada pasien dengan kondisi klinis berat atau memiliki tofus. Allopurinol tetap menjadi pilihan utama lini pertama dengan strategi peningkatan dosis secara bertahap (*start low, go slow*) disesuaikan fungsi laju filtrasi glomerulus (eGFR) pasien untuk menekan risiko efek samping toksik. Untuk mengantisipasi risiko serangan paradoksikal saat kristal asam urat mulai melarut di awal terapi ULT, pemberian profilaksis kolkisin dosis rendah wajib diintegrasikan selama minimal 3 hingga 6 bulan pertama (EULAR, 2025).

b. Nonfarmakologi

Selain terapi farmakologis, penatalaksanaan non-farmakologis melalui modifikasi pola makan dan pengelolaan gaya hidup memegang peranan penting dalam meminimalkan frekuensi eksaserbasi. Pasien disarankan untuk membatasi konsumsi makanan tinggi purin (seperti daging merah dan makanan laut), menghindari alkohol maupun minuman tinggi fruktosa, meningkatkan hidrasi, serta menjaga berat badan ideal. Integrasi klinis terbaru juga menyoroti pentingnya peninjauan obat-obatan komorbid; sebagai contoh, penggunaan obat diabetes golongan SGLT2 inhibitor diketahui memberikan efek protektif tambahan yang menurunkan kadar asam urat secara alami dan mengurangi beban pil antiinflamasi pada pasien (McCormick *et al.*, 2026).

Adapun tindakan nonfarmakologi pada penelitian sebelumnya p, intervensi (*Evidence-Based Nursing*) Kompres hangat kayu manis pada penelitian Rifka Aulia (2024), Terapi rendam kaki menggunakan air hangat yang dicampur garam pada penelitian Eni (2022), Kombinasi *massage* Teknik *Effleurage* dengan minyak zaitun pada penelitian Sri Rahayu (2022), Latihan *Range of Motion* (ROM) pada penelitian Cicilia (2024), dan senam ergonomis pada penelitian Silvia (2025), terbukti mampu meningkatkan mobilitas fisik.

9. Komplikasi

Komplikasi penyakit gout arthritis terjadi akibat akumulasi kristal monosodium urat (MSU) yang tidak terkontrol dalam jangka panjang serta dampak dari peradangan kronis yang sistemik. Jika kadar asam urat serum tidak diturunkan mencapai target klinis, destruksi jaringan lunak dan struktur sendi akan terus berlanjut. Kondisi ini memicu berbagai kerusakan organ vital, penurunan kualitas hidup, serta peningkatan risiko mortalitas akibat penyakit penyerta (Setyawati, 2024).

Salah satu komplikasi struktural yang paling sering ditemukan adalah pembentukan tofus (*tophi*) dan destruksi sendi yang parah. Tofus merupakan massa atau benjolan keras berisi endapan kristal asam urat yang dapat tumbuh di tendon, tulang rawan, maupun jaringan lunak di sekitar sendi. Seiring berjalannya waktu, keberadaan tofus memicu erosi tulang yang progresif, deformitas (perubahan bentuk) sendi yang permanen, hingga hilangnya fungsi mobilitas pasien secara total (Medical Independent, 2025).

Selain kerusakan pada sistem muskuloskeletal, organ ginjal menjadi target utama komplikasi akibat hiperurisemia kronis. Kristal asam urat yang disaring oleh ginjal dapat mengendap dan membentuk batu saluran kemih (*nefrolitiasis* urat) yang memicu sumbatan urin dan infeksi berulang. Lebih jauh lagi, penumpukan kristal ini pada jaringan parenkim ginjal dapat menyebabkan nefropati urat kronis, yang mempercepat penurunan fungsi organ hingga berujung pada gagal ginjal tahap akhir (EULAR, 2025).

Komplikasi gout arthritis modern kini juga dipahami sebagai ancaman serius bagi sistem kardiovaskular dan metabolik. Peradangan kronis yang dimediasi oleh sitokin inflamasi seperti Interleukin-1 beta (IL-1 β) berkontribusi langsung pada disfungsi endotel pembuluh darah. Akibatnya, pasien dengan gout yang tidak tertangani dengan baik memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk mengalami hipertensi, infark miokard (serangan jantung), stroke, serta memperburuk resistensi insulin pada pasien diabetes melitus (McCormick *et al.*, 2026).

C. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

1. Gangguan Pemenuhan Mobilitas Fisik

Gangguan pemenuhan kebutuhan aktivitas terjadi akibat adanya proses inflamasi akut maupun kronis pada sendi penopang tubuh akibat artritis gout. Penumpukan kristal monosodium urat (MSU) memicu respons radang hebat yang menyebabkan keterbatasan pergerakan fisik secara mandiri pada ekstremitas. Kondisi ini secara langsung memicu tegaknya diagnosis keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik, di mana lansia mengalami penurunan kemampuan untuk berpindah, berjalan, atau mempertahankan postur tubuh yang ergonomis (Punzi *et al.*, 2026). Kegagalan dalam memenuhi kebutuhan mobilitas ini berisiko memicu lingkaran setan (*vicious cycle*) pada lansia, seperti kekakuan sendi permanen, atrofi otot akibat jarang digunakan (disuse atrophy), hingga risiko tinggi jatuh. Tindakan keperawatan Dukungan Mobilisasi (I.05173) yang bersumber dari SIKI diterapkan untuk memutus rantai gangguan ini melalui latihan rentang gerak bertahap dan fasilitasi alat bantu jalan. Intervensi ini dirancang untuk mengembalikan kemandirian lansia secara perlahan agar mereka tetap dapat berpartisipasi dalam aktivitas sosial di lingkungan Puskesmas Sawah Lebar (Setyawati, 2024).

2. Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman Nyaman Nyeri

Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Kenyamanan dan Bebas Nyeri Kenyamanan merupakan kebutuhan dasar yang mencakup ketenteraman fisik, lingkungan, dan emosional. Serangan gout arthritis yang bersifat intermiten maupun kronis melepaskan mediator inflamasi sistemik yang menstimulasi nosiseptor

(reseptor nyeri) secara terus-menerus pada sendi lansia. Hal ini mengakibatkan terjadinya gangguan rasa nyaman berupa Nyeri Kronis, yang ditandai dengan keluhan tidak nyaman, hambatan tidur, hingga distres emosional pada lansia (Punzi *et al.*, 2026).

D. Konsep Dasar Manajemen Sensasi Perifer

Perencanaan keperawatan merupakan cetak biru dari tindakan spesifik yang dirancang untuk membantu lansia mencapai luaran kesehatan yang optimal. Pada kasus lansia dengan gout arthritis yang mengalami hambatan

mobilitas, intervensi keperawatan diarahkan secara holistik dengan memadukan pengelolaan fisik, sensorik, dan kenyamanan. Penatalaksanaan ini mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dengan menetapkan tiga diagnosis prioritas, yaitu Gangguan Mobilitas Fisik, Gangguan Sensasi Perifer, dan Nyeri Kronis. Integrasi intervensi ini bertujuan untuk meminimalkan dampak inflamasi sendi, mencegah komplikasi vaskular/neurologis, serta meningkatkan kemandirian fungsional lansia dalam aktivitas sehari-hari (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2024).

Secara klinis, manifestasi gout arthritis pada lansia tidak hanya terbatas pada nyeri sendi lokal, melainkan juga berdampak pada penurunan sirkulasi perifer dan kerusakan saraf lokal akibat penumpukan tofus kronis. Oleh karena itu, pendekatan intervensi dalam SIKI disusun berdasarkan hasil observasi, tindakan terapeutik, edukasi kesehatan, dan kolaborasi medis. Penyusunan rencana tindakan ini disesuaikan dengan kapasitas fungsional lansia guna menjamin aspek keselamatan pasien (*patient safety*) selama pelaksanaan asuhan keperawatan di lapangan (Punzi *et al.*, 2026).

E. Metode Pengukuran kekuatan Otot (*Manual Muscle Testing*) Pre dan Post Terapi

1. *Manual Muscle Testing* (MMT)

Manual Muscle Testing (MMT) adalah metode pemeriksaan fisik yang digunakan secara universal di bidang neurologis, fisioterapi, dan keperawatan untuk menilai kekuatan *volunteer* dari otot atau kelompok otot secara spesifik. Penilaian ini didasarkan pada kemampuan otot dalam menyelesaikan lingkup

gerak sendi (*Range of Motion*/ROM), melawan gravitasi, serta menahan beban manual (tahanan) yang diberikan oleh pemeriksa. MMT dengan skala MRC (0-5) tetap menjadi alat evaluasi kekuatan motorik yang paling praktis dan terpercaya di ranah klinis. Keunggulan utamanya terletak pada efisiensi waktu, biaya (tidak memerlukan alat mahal), serta kemampuannya mengisolasi kelompok otot tertentu secara spesifik untuk mendeteksi kelemahan terlokalisasi akibat gangguan neuropati maupun cedera muskuloskeletal (Nastasi *et al.*,2023).

Berikut adalah tabel *Manual Muscle Testing* (MMT)

Tabel 2. 2 *Manual Muscle Testing* (MMT)

Skor	Kriteria
0	Tidak terdapat kontraksi otot
1	Terdapat kontraksi otot, tetapi tidak menimbulkan Gerakan
2	Gerakan penuh denganeliminasi gaya gravitasi
3	Gerakan Penuh Melawan gaya gravitasi tanpa tahanan
4	Gerakan penuh melawan gravitasi dengan tahanan sedang
5	Kekuatan otot normal, mampu melawan tahanan maksimal

(Nastasi *et al.*,2023).

2. Prinsip Dasar Pengukuran MMT

Pada Penelitian Nastasi (2023) Pemeriksaan MMT didasarkan pada tiga komponen klinis utama:

- Bukti Kontraksi: Deteksi visual atau palpasi adanya kontraksi (kedutan) otot, bahkan jika tidak menghasilkan gerakan sendi (skor 1).
- Pengaruh Gravitasi: Kemampuan otot untuk bergerak dalam kondisi gravitasi dihilangkan (posisi horizontal/bidang datar) versus melawan arah gravitasi (posisi vertikal).
- Resistensi Eksternal: Kemampuan otot untuk mempertahankan kontraksi saat diberikan tahanan manual secara bertahap (sedang hingga maksimal) oleh pemeriksa di akhir gerakan (*end range*).

3. Skor Penilaian MMT

Pada penelitian Nastadi (2023) Penilaian MMT menggunakan skala ordinal dari 0 sampai 5:

- a) Skor 0 (Zero): Tidak ada kontraksi otot sama sekali yang terlihat atau teraba (*No muscle activation*).
- b) Skor 1 (Trace): Teraba atau terlihat adanya kontraksi otot (kedutan), tetapi tidak ada gerakan sendi (*Trace contraction*).
- c) Skor 2 (Poor): Otot mampu menggerakkan sendi secara penuh (Full ROM), hanya jika pengaruh gravitasi dihilangkan (*Gravity eliminated*).
- d) Skor 3 (Fair): Otot mampu melakukan gerakan sendi secara penuh (Full ROM) melawan gravitasi, namun tidak mampu menahan beban/tahanan dari pemeriksa.
- e) Skor 4 (Good): Otot mampu bergerak secara penuh (Full ROM) melawan gravitasi dan mampu menahan tahanan sedang (*Moderate resistance*) dari pemeriksa.
- f) Skor 5 (Normal): Kekuatan otot normal penuh. Otot mampu bergerak secara penuh (Full ROM) melawan gravitasi serta menahan tahanan maksimal (*Full resistance*) dari pemeriksa.

F. Evidence Based Nursing Non Farmakologi Gout Arthritis

1. Kompres Hangat Kayu Manis (*Cinnamon Compress*)

Pemberian kompres hangat kayu manis dapat meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot, mengurangi kekakuan sendi, serta menurunkan nyeri sehingga membantu meningkatkan fleksibilitas sendi dan kemampuan bergerak pada penderita gout arthritis (Rifka *et al.*, 2024) Intervensi ini didukung oleh penelitian Abdul Gani, Dodi Aprika Farama, Gunardi Pome, dan Sonlimar Mangunsong (2026) yang dilakukan di Puskesmas Pagar Agung, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan menggunakan desain quasi-experimental non-equivalent control group pretest-posttest terhadap 70 lansia (35 kelompok intervensi dan 35 kelompok kontrol). Kompres hangat kayu manis diberikan 1 kali sehari selama 15 menit selama 7 hari berturut-turut. Hasil penelitian menunjukkan penurunan intensitas nyeri yang bermakna secara statistik dengan $p\text{-value} < 0,001$, sehingga terapi kompres hangat

kayu manis dinyatakan efektif sebagai terapi komplementer pada lansia dengan gout arthritis.

2. Terapi *Massage* Ekstremitas dengan Teknik *Effleurage* dan Minyak Zaitun

Pemberian terapi *massage* ekstremitas dengan teknik *effleurage* menggunakan minyak zaitun dapat meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot, mengurangi kekakuan sendi, serta menurunkan nyeri sehingga membantu meningkatkan fleksibilitas sendi dan kemampuan bergerak pada penderita gout arthritis. Berkurangnya nyeri dan kekakuan sendi diharapkan mampu meningkatkan mobilitas fisik sehingga aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara lebih optimal (Rahayu *et al.*,2022) Terapi ini didukung oleh penelitian Hayati dan Kausar (2025) yang dilakukan di Desa Awang Bangkal Barat, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan dengan menggunakan metode studi kasus pada 2 responden lansia penderita gout arthritis. Intervensi berupa *massage* ekstremitas menggunakan teknik *effleurage* dengan minyak zaitun diberikan selama 7 hari berturut-turut dengan durasi 10–15 menit setiap sesi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pemberian terapi terjadi penurunan intensitas nyeri, berkurangnya kekakuan sendi, peningkatan relaksasi otot, serta peningkatan kemampuan mobilitas fisik pada kedua responden. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa *massage* teknik *effleurage* menggunakan minyak zaitun efektif sebagai terapi nonfarmakologis dalam membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan bergerak pada lansia dengan gout arthritis.)

3. Rendam Kaki Air Hangat dengan Campuran Garam Epsom (*Magnesium Sulfate*)

Pemberian terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan campuran garam epsom (*magnesium sulfate*) dapat meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot, mengurangi kekakuan sendi, serta membantu menurunkan nyeri pada penderita gout arthritis. Efek vasodilatasi dari air hangat yang dikombinasikan dengan kandungan magnesium pada garam epsom membantu meningkatkan fleksibilitas sendi, memperbaiki rentang gerak, dan meningkatkan kemampuan bergerak. Dengan berkurangnya nyeri dan

kekakuan sendi, diharapkan mobilitas fisik penderita dapat meningkat sehingga aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara lebih optimal (Martadinata *et al.*,2024) Terapi ini didukung oleh penelitian Mahmuda *et al.* (2025) yang dilakukan di Puskesmas Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan desain quasi experimental pretest-posttest pada 30 responden lansia penderita gout arthritis. Intervensi berupa rendam kaki menggunakan air hangat yang dicampur garam epsom diberikan selama 7 hari berturut-turut dengan durasi 15–20 menit setiap sesi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pemberian terapi terjadi penurunan intensitas nyeri, berkurangnya kekakuan sendi, peningkatan kenyamanan, serta peningkatan kemampuan mobilitas fisik pada responden. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam epsom efektif sebagai terapi nonfarmakologis dalam membantu mengurangi nyeri, meningkatkan fleksibilitas sendi, dan memperbaiki kemampuan mobilisasi pada lansia dengan gout arthritis.

4. Latihan *Range of Motion* (ROM)

Latihan *Range of Motion* (ROM) merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam mengatasi gangguan mobilitas fisik pada lansia dengan gout arthritis. Latihan ini bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan fleksibilitas sendi, meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki rentang gerak sendi, serta mencegah terjadinya kekakuan sendi, kontraktur, dan ankilosis. Latihan ROM dilakukan dengan menggerakkan setiap persendian sesuai rentang gerak fisiologis, baik secara aktif oleh pasien maupun secara pasif dengan bantuan perawat atau keluarga. Dengan meningkatnya fleksibilitas sendi dan kekuatan otot, diharapkan kemampuan mobilitas fisik pasien meningkat sehingga aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara lebih mandiri (Ernawati *et al.*,2024) Terapi ini didukung oleh penelitian Adawiyah *et al.* (2023) yang dilakukan di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha, Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan desain quasi experimental one group pretest-posttest pada 32 responden lansia yang mengalami gangguan mobilitas fisik akibat penyakit muskuloskeletal, termasuk gout arthritis.

Intervensi berupa latihan Range of Motion (ROM) diberikan selama 7 hari berturut-turut dengan frekuensi 2 kali sehari dan durasi 15–20 menit setiap sesi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan latihan ROM terjadi peningkatan rentang gerak sendi, penurunan kekakuan sendi, peningkatan kekuatan otot, serta peningkatan kemampuan mobilitas fisik pada sebagian besar responden. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa latihan *Range of Motion* (ROM) efektif sebagai intervensi nonfarmakologis dalam membantu meningkatkan kemampuan bergerak dan kemandirian lansia dengan gout arthritis.

5. Senam Ergonomis

Senam ergonomis merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat membantu mengatasi gangguan mobilitas fisik pada lansia dengan gout arthritis. Senam ini mengombinasikan gerakan peregangan, pengaturan pernapasan, dan relaksasi sehingga mampu meningkatkan fleksibilitas sendi, memperkuat otot, melancarkan sirkulasi darah, serta mengurangi nyeri dan kekakuan sendi. Dengan meningkatnya kelenturan otot dan rentang gerak sendi, kemampuan mobilitas fisik lansia diharapkan menjadi lebih baik sehingga aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara lebih mandiri dan risiko keterbatasan gerak dapat berkurang (Silvia *et al.*, 2025). Terapi ini didukung oleh penelitian Martin *et al.* (2025) yang dilakukan di Puskesmas Sukamaju, Kota Bandar Lampung dengan menggunakan desain quasi experimental one group pretest-posttest pada 30 responden lansia penderita gout arthritis. Intervensi berupa senam ergonomis diberikan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu dan durasi 20–30 menit setiap sesi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan senam ergonomis terjadi penurunan nyeri sendi, berkurangnya kekakuan sendi, peningkatan fleksibilitas, peningkatan rentang gerak, serta peningkatan kemampuan mobilitas fisik pada sebagian besar responden. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa senam ergonomis efektif sebagai terapi nonfarmakologis dalam membantu meningkatkan mobilitas fisik, mengurangi kekakuan sendi, dan meningkatkan kemandirian lansia dengan gout arthritis.

Tabel 2.3 Penelitian Terkait

No.	Penulis dan Judul	Jurnal dan Tahun Terbit	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Rifka Aulia Silviana Putri, Erika Dewi Noorratri “Penerapan Kompres Hangat Kayu Manis Pada Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo Penderita Arthritis Gout di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo”	Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan Vol.2, No.4 Oktober 2024	Sampel pada penelitian ini menggunakan 22 responden.	Jenis penerapan ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan dengan melakukan observasi pada 22 responden dengan riwayat arthritis gout dan diberikan implementasi kompres hangat kayu manis.	Hasil pada penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian kompres hangat kayu manis terhadap meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot, mengurangi kekakuan sendi, serta menurunkan nyeri, sehingga dapat membantu meningkatkan fleksibilitas sendi dan kemampuan bergerak pada penderita arthritis gout
2.	Sri Rahayu, Wahyudi Qorahman MM, ,Novita Sari “Pengaruh Massage Teknik Effleurage Dengan Minyak Zaitun Terhadap Tingkat Nyeri Pada Penderita Asam Urat”	Jurnal Borneo Cendekia Volume 6 Nomor 2 Desember 2022	Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 30 responden.	Jenis penelitian ini Quasi experimental pendekatan two group pre-posttest design	Hasil uji Mann Whitney p value 0,003. Kesimpulan: Ada pengaruh Massage teknik effleurage dengan minyak zaitun terhadap tingkat nyeri pada penderita asam urat.

					Efek tersebut dapat mengurangi nyeri dan kekakuan sendi sehingga meningkatkan rentang gerak, mempermudah mobilisasi, dan mendukung kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari.
3.	Eni Folendra Rosa, Nelly Rustiati, Eka Harsanto , Suparno , Umar Hasan Martadinata “Intervensi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Garam Epsom Pada Lansia Dengan Gout Arthritis”	<i>Jurnal Penelitian Perawat Profesional Volume 7 Nomor 6, Desember 2025</i> e-ISSN 2715-6885; p-ISSN 2714-9757	Sampel yang digunakan 16 pasien.	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan metode penelitian Quasy Experiment dengan rancangan “One Grup Pretest-Posttest”	Hasil dari pnlitian ini enunjukkan bahwa hidroterapi dengan garam Epsom efektif dalam mengurangi nyeri. Hidroterapi dengan rendam kaki air hangat yang dicampur garam Epsom efektif dalam mengurangi nyeri pada lansia dengan gout arthritis
4.	Ns. Cicielia Ernawati Rahayu, M.Kep “Penerapan Rom Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Dengan Gangguan Mobilitas Fisik”	<i>Jurnal Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sumber Waras Volume 6, Nomor 2 Tahun 2024</i>	Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 46 responden	Penelitian ini menggunakan metode praeksperimen dengan desain one group pretest dan post test. Jumlah sampel 46 lansia yang	latihan ROM berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot pada lansia dengan gangguan mobilitas fisik.

				mengalami gangguan aktivitas fisik di PSDBB 2 Cengkareng.	
5.	Silva Madia Martin, Syukriadi, Ellyza, Fazlylawati Pengaruh Senam Ergonomis terhadap “Penurunan Kadar Asam Urat pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Peukan Bada Aceh Besa”r	<i>Nursing Applied Journal</i> Volume. 3 Nomor. 4 Oktober 2025	Sampel yang digunakan 17 responden	Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian dengan jenis kuasi eksperimen dengan desain One Group Pretest Posttest	Berdasarkan hasil penelitian, latihan ergonomis memengaruhi kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Peukan Bada dan juga pada penelitian ini menunjukkan bahwa senam ergonomis bertujuan untuk meningkatkan mobilitas dan fleksibilitas tubuh dan mengurangi kekakuan yang berpotensi menyebabkan cedera. Selain itu, senam ergonomis mengoreksi postur tubuh yang salah yang disebabkan oleh duduk atau berdiri yang tidak ergonomis, sehingga mengurangi nyeri pada punggung, leher, dan bahu

G. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Lansia Gout Arthritis Dengan Gangguan Mobilitas Fisik

Asuhan keperawatan merupakan suatu proses keperawatan yang sistematis dan komprehensif yang diberikan kepada pasien untuk menyelesaikan masalah kesehatannya. Pada lansia gout arthritis, asuhan keperawatan berfokus pada pemulihan mobilitas fisik.

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data pasien secara komprehensif. Pada lansia gout arthritis.

Data yang dikumpulkan meliputi:

- a. **Identitas Pasien :** Pengkajian identitas pada lansia difokuskan pada pengumpulan data demografi seperti nama, usia, jenis kelamin, status pernikahan, serta riwayat pekerjaan terdahulu. Pada kasus gout arthritis, faktor usia di atas 60 tahun menjadi perhatian utama karena penurunan fungsi filtrasi ginjal secara fisiologis memicu hiperurisemia, ditambah pengaruh jenis kelamin di mana pria lansia dan wanita pascamenopause memiliki risiko insidensi yang lebih tinggi (Putri *et al.*, 2024). Perawat juga perlu mendokumentasikan alamat dan penanggung jawab untuk mempermudah perencanaan asuhan keperawatan berkelanjutan di lingkungan rumah lansia (Pratama, 2026).
- b. **Keluhan Utama :** Keluhan utama yang paling sering dirasakan oleh lansia dengan kondisi ini adalah keterbatasan gerak pada ekstremitas bawah yang disertai dengan rasa baal, kebas, atau kesemutan (parestesia). Lansia umumnya melaporkan bahwa sendi mereka terasa sangat kaku dan mati rasa, sehingga mereka merasa tidak stabil atau limbung saat mencoba menapakkan kaki ke lantai untuk berdiri maupun berjalan (Suryani *et al.*, 2025). Rasa tidak nyaman ini sering kali diperberat oleh nyeri berdenyut akibat

penumpukan tofi yang menekan reseptor saraf perifer di sekitar area sendi (Putri *et al.*, 2024).

- c. Riwayat Kesehatan Sekarang : Penggalan riwayat kesehatan sekarang menggunakan pendekatan PQRSST (*Provoking, Quality, Region, Severity, Time*) untuk mengidentifikasi kronologi munculnya gangguan mobilitas dan sensasi perifer. Lansia biasanya menceritakan bahwa kekakuan sendi dan sensasi kebas mulai memburuk secara bertahap, sering kali memuncak pada pagi hari atau setelah mengonsumsi makanan tinggi purin (Putri *et al.*, 2024). Perawat harus mendokumentasikan upaya yang telah dilakukan lansia untuk meredakan keluhanannya, seperti penggunaan balsem hangat, pijat tradisional, atau konsumsi obat warung, yang mana tindakan tersebut terkadang justru memperparah iritasi kulit atau peradangan sendi peripheral (Suryani *et al.*, 2025)..

- d. Pemeriksaan Fisik (*Head to Toe*)

- 1) Keadaan Umum : Pemeriksaan keadaan umum pada lansia dengan gangguan mobilitas fisik biasanya menunjukkan penampilan yang lemah, tampak berhati-hati saat mengubah posisi tubuh, dan ekspresi wajah yang meringis atau tegang ketika area sendi peripheral yang mengalami penurunan sensasi tersentuh (Pratama, 2026).
- 2) Kesadaran : Tingkat kesadaran lansia umumnya compos mentis dengan skor *Glasgow Coma Scale* (GCS) 15 (E4V5M6), namun perawat harus tetap jeli menilai status kognitif menggunakan instrumen seperti MMSE karena penurunan kognitif dapat memengaruhi keakuratan lansia dalam melaporkan derajat mati rasa atau lokasi kebas yang mereka alami (Suryani *et al.*, 2025).
- 3) Tanda-Tanda Vital: Pengukuran tanda-tanda vital dapat menunjukkan peningkatan tekanan darah (hipertensi ringan hingga sedang) yang lazim ditemukan pada populasi lansia

akibat kekakuan vaskular, serta peningkatan frekuensi nadi dan pernapasan yang bersifat temporer apabila lansia sedang menahan nyeri sendi akut saat mencoba melakukan aktivitas mobilisasi (Putri *et al.*, 2024).

- 4) Kepala dan Leher : Pada inspeksi kepala dan leher, rambut tampak memutih (uban) dan menipis sesuai proses penuaan, konjungtiva tidak anemis, dan sklera tidak ikterik. Saat dilakukan palpasi, tidak ditemukan adanya pembesaran kelenjar tiroid maupun peningkatan tekanan vena jugular (JVP), serta pergerakan leher terkadang sedikit kaku namun bukan disebabkan oleh kelainan neurologis pusat melainkan akibat ketegangan otot kompensatoris (Pratama, 2026).
- 5) Thorak : Pemeriksaan thorak meliputi dada dan punggung untuk menilai sistem kardiorespirasi; pada inspeksi bentuk dada simetris, palpasi vocal fremitus teraba sama di kedua lapang paru, perkusi sonor, dan auskultasi menunjukkan bunyi jantung S1-S2 tunggal reguler tanpa murmur serta suara napas vesikuler tanpa ronkhi maupun wheezing, yang menandakan tidak ada komplikasi sistemik akut pada paru dan jantung (Putri *et al.*, 2024).
- 6) Abdomen: Pemeriksaan fisik abdomen menunjukkan hasil inspeksi perut tampak datar atau sedikit cembung, auskultasi bising usus dalam batas normal (5-15 kali per menit), perkusi timpani pada seluruh kuadran, dan palpasi tidak menunjukkan adanya pembesaran organ hepatomegali atau splenomegali serta tidak ada nyeri tekan, sehingga fungsi gastrointestinal dinyatakan relatif baik (Pratama, 2026).
- 7) Ekstremitas : Pemeriksaan ekstremitas merupakan poin krusial, di mana inspeksi menunjukkan adanya deformitas sendi, pembengkakan (edema), atau nodul tofi pada sendi metatarsophalangeal (MTP-1), lutut, atau pergelangan kaki,

disertai penurunan kekuatan otot (skor 3 atau 4). Palpasi pada area tersebut menegaskan adanya kekakuan sendi, penurunan suhu lokal pada area yang baal karena gangguan mikrosirkulasi, serta hasil uji monofilamen yang menunjukkan penurunan sensitivitas atau hilangnya persepsi sensori perifer terhadap sentuhan ringan (Suryani *et al.*, 2025).

- 8) Integumen : Inspeksi dan palpasi integumen memperlihatkan kulit lansia yang cenderung kering, tipis, dan mengalami penurunan elastisitas (turgor kulit >2 detik). Pada area di sekitar tofi gout arthritis, kulit sering kali tampak meregang, eritema (kemerahan), dan berisiko tinggi mengalami laserasi atau ulserasi karena lansia tidak dapat merasakan gesekan atau tekanan sepatu akibat adanya gangguan sensasi perifer (Putri *et al.*, 2024).

2. Diagnosis

Diagnosa keperawatan utama yang ditegakkan berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) adalah Gangguan Mobilitas Fisik, serta diselaraskan dengan focus intervensi Manajemen Sensasi Perifer.

Batasan karakteristik (tanda dan gejala) berdasarkan SDKI adalah sebagai berikut:

a. Gejala dan Tanda Mayor :

Subjektif:

- 1) Lansia mengeluh sulit/terbatas dalam menggerakkan kaki atau persendiannya akibat gout arthritis.
- 2) Lansia mengeluh area ujung jari kaki atau sekitar sendi terasa baal, kebas, atau kesemutan (parestesia).

Objektif:

- 1) Kekuatan otot pada ekstremitas bawah tampak menurun.
- 2) Rentang gerak (ROM/ Range of Motion) pada sendi yang terkena gout tampak menurun atau terbatas.

- 3) Hasil pemeriksaan sensibilitas perifer menunjukkan penurunan respons terhadap stimulus taktil (sentuhan halus).

b. Gejala dan Tanda Minor:

Subjektif:

- 1) Lansia mengeluh nyeri saat mencoba menggerakkan sendi yang mengalami penumpukan kristal asam urat.
- 2) Lansia menyatakan enggan melakukan pergerakan karena takut memicu nyeri atau sensasi kebas yang lebih berat.
- 3) Lansia merasa cemas atau khawatir akan jatuh saat berjalan akibat kakinya terasa kurang peka.

Objektif:

- 1) Sendi area kaki tampak kaku, bengkak (edema), atau terdapat pembentukan tofi.
- 2) Gerakan tubuh lansia saat berpindah atau berjalan tampak tidak terkoordinasi dan lambat.
- 3) Fisik lansia tampak lemah (*frail*).
- 4) Kulit di sekitar sendi yang mengalami gangguan sensasi tampak eritema (kemerahan) atau terasa hangat jika sedang terjadi peradangan akut.

3. Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan	Rasional Tindakan
Gangguan Mobilitas Fisik (I.06195) berhubungan dengan penurunan kekuatan otot Dibuktikan dengan (Data Mayor) Subjektif a) Lansia mengeluh sulit/terbatas dalam menggerakkan kaki atau persendiannya akibat gout arthritis. b) Lansia mengeluh area ujung jari kaki atau sekitar sendi terasa baal, kebas, atau kesemutan (parestesia). Objektif a) Kekuatan otot pada ekstremitas bawah tampak menurun. b) Rentang gerak (ROM/ Range of Motion) pada sendi yang terkena gout tampak menurun atau terbatas.	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 4 jam, maka mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil: Kriteria Hasil: 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat 4. Kebas atau kesemutan pada ekstremitas menurun	SIKI: : Manajemen Sensasi Perifer (I.06195) Observasi 1. Identifikasi penyebab perubahan sensasi 2. Identifikasi penggunaan alat pengikat, prosthesis, sepatu, dan pakaian 3. Periksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul 4. Periksa perbedaan sensasi panas atau dingin 5. Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda 6. Monitor terjadinya parestesia, jika perlu 7. Monitor perubahan kulit 8. Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena Terapeutik 1. Hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan	Observasi: 1. Mengetahui penyebab (seperti jepitan saraf akibat tofi) penting untuk menentukan intervensi keperawatan yang tepat sasaran. 2. Pakaian, alas kaki, atau pengikat yang terlalu ketat harus dihindari karena memperburuk aliran darah dan meningkatkan risiko luka tekan. 3. Menilai fungsi serabut saraf untuk memetakan tingkat keparahan mati rasa dan mencegah cedera akibat benda tajam. 4. Memeriksa kemampuan mendeteksi suhu guna mencegah luka bakar atau cedera akibat panas dan dingin. 5. Mengevaluasi kemampuan merasakan sentuhan halus untuk menilai tingkat penurunan fungsi neurologis pasien. 6. Memantau keluhan kesemutan, kebas, atau rasa terbakar secara berkala untuk menilai perkembangan kondisi dan efektivitas terapi. 7. Memeriksa area kulit secara rutin karena pasien dengan mati rasa rentan mengalami luka, melepuh, atau ulkus tanpa disadari. 8. Mewaspada pada risiko penyumbatan pembuluh darah (DVT) akibat pasien kurang bergerak atau mengalami pembengkakan sendi.

c) Hasil pemeriksaan sensibilitas perifer menunjukkan penurunan respons terhadap stimulus taktil (sentuhan halus). (Data Minor) Subjektif: a) Lansia mengeluh nyeri saat mencoba menggerakkan sendi yang mengalami penumpukan kristal asam urat. b) Lansia menyatakan enggan melakukan pergerakan karena takut memicu nyeri atau sensasi kebas yang lebih berat. c) Lansia merasa cemas atau khawatir akan jatuh saat berjalan akibat kakinya terasa kurang peka. Objektif: a) Sendi area kaki tampak kaku, bengkak (edema), atau terdapat pembentukan tofi. b) Gerakan tubuh lansia saat berpindah atau berjalan tampak tidak terkoordinasi dan lambat.		suhunya (terlalu panas atau dingin) Edukasi 1. Anjurkan penggunaan termometer untuk menguji suhu air 2. Anjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak 3. Anjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian kortikosteroid, jika perlu EBN : 1. Kompres hangat kayu manis 2. Massage Teknik effleurage dengan minyak zaitun 3. Rendam kaki air hangat dengan garan epsom 4. Penerapan ROM 5. Senam eergonomis	Terapeutik: 1. Mencegah luka bakar akibat penurunan sensasi rasa panas pada area yang cedera. Edukasi: 1. Memastikan suhu air aman secara obyektif karena pasien mengalami mati rasa 2. Melindungi tangan dari kontak langsung dengan alat masak yang panas 3. Mengurangi tekanan mekanis pada kaki Kolaborasi: 1. Membantu meredakan nyeri neuropati, memperbaiki fungsi saraf, dan mengoptimalkan pemulihan gerak. 2. Menekan peradangan dan mengurangi pembengkakan jaringan pada penjepit saraf perifer. EBN : 1. Kompres hangat kayu manis: Membantu mengurangi nyeri, menurunkan peradangan, melancarkan sirkulasi darah, dan mengurangi kekakuan sendi. 2. Massage teknik effleurage dengan minyak zaitun: Meningkatkan sirkulasi darah, merilekskan otot, mengurangi nyeri, dan meningkatkan kenyamanan. 3. Rendam kaki air hangat: Membantu melancarkan aliran darah, mengurangi
---	--	--	--

c) Fisik lansia tampak lemah (<i>frail</i>). d) Kulit di sekitar sendi yang mengalami gangguan sensasi tampak eritema (kemerahan) atau terasa hangat jika sedang terjadi peradangan akut.			kekakuan sendi, meredakan nyeri, dan memberikan efek relaksasi. 4. Penerapan ROM (Range of Motion): Mempertahankan rentang gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot, dan mencegah kekakuan serta kontraktur. 5. Senam ergonomis: Meningkatkan fleksibilitas sendi, kekuatan otot, keseimbangan tubuh, serta membantu meningkatkan mobilitas fisik
--	--	--	--

Tabel 2.4 Perencanaan Keperawatan

Sumber: (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016; Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018; Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)



4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap di mana perawat melaksanakan tindakan keperawatan yang telah direncanakan berdasarkan hasil pengkajian dan diagnosa keperawatan untuk membantu pasien mencapai kondisi kesehatan yang diharapkan. Tindakan ini mencakup pemberian intervensi klinis, edukasi kesehatan, terapi non-farmakologi, monitoring tanda vital, maupun dukungan psikososial, sesuai dengan kebutuhan pasien berdasarkan masalah keperawatan yang telah diidentifikasi Cahyani *et al.*, (2025).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tahap terakhir dalam proses keperawatan yang berfungsi untuk menilai respons pasien terhadap intervensi yang telah diberikan dan menentukan apakah tujuan asuhan keperawatan telah tercapai. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil klinis (seperti perubahan tekanan darah, nyeri, pengetahuan pasien, kemampuan menjalankan pola hidup sehat) terhadap tujuan yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Jika tujuan belum tercapai, perawat akan menyesuaikan rencana keperawatan selanjutnya Dinarti & Muryanti, (2023).