

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Gout Arthritis

1. Definisi Gout Arthritis

Gout arthritis sejenis peradangan sendi disebabkan oleh penumpukan kristal monosodium urat (MSU) di jaringan lunak dan sendi akibat kadar asam urat dalam darah yang tinggi (*hiperurisemia*). Selain menyebabkan reaksi imunologis dan peradangan lokal di sendi lain kristal ini juga bisa tiba-tiba menimbulkan nyeri, bengkak, kemerahan, dan hangat di sendi terutama di jempol kaki (encok) (Frida et al., 2025).

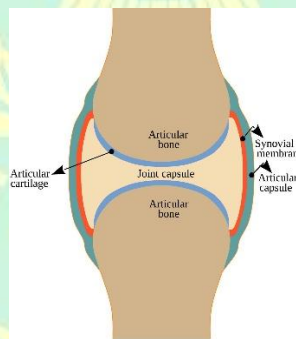
Usia merupakan salah satu penyebab gout arthritis karena kemampuan ginjal untuk menyaring kelebihan asam urat menurun seiring bertambahnya usia, terutama jika makanan yang mengandung purin dikonsumsi secara berlebihan. Gout arthritis adalah nama lain untuk hasil dari metabolisme purin, yang berasal dari makanan kita. Purin diproduksi oleh metabolisme tubuh terhadap protein dan makanan (Sya'diyah, 2018).

Kristal asam urat, yang terbentuk ketika purin dipecah adalah penyebab gout arthritis yang biasa disebut sebagai asam urat. Baik tubuh manusia maupun makanan yang berasal dari tumbuhan (sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan) dan hewan (daging, jeroan, sarden) mengandung purin. Salah satu jenis arthritis yang umum dan sangat menyakitkan adalah asam urat. Biasanya, penyakit ini hanya menyerang satu sendi dalam satu

waktu, umumnya pada jempol kaki. Faktor risiko yang dapat memperberat kondisi ini meliputi usia lanjut, gangguan fungsi ginjal, obesitas, konsumsi alkohol, serta pola makan tinggi purin. Asam urat bisa menjadi penyakit kronis yang memengaruhi sendi dan menyebabkan tofi jika tidak mendapatkan pengobatan (Madyaningrum et al., 2020).

Deskripsi ini menjelaskan asam urat sebagai penyakit sendi yang meradang yang disebabkan oleh tingginya kadar asam urat dalam darah, yang membuat kristal monosodium urat terbentuk dan menumpuk di sendi serta jaringan sekitarnya. Jika penyakit ini tidak ditangani dengan baik melalui perubahan gaya hidup dan terapi medis yang tepat, penyakit ini bisa berkembang menjadi asam urat kronis dengan kerusakan sendi dan terbentuknya tofi. Ini juga bisa menyebabkan serangan nyeri akut berulang.

2. Anatomi Fisiologi



Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi

Sumber : Oscar & Hernández, (2023)

Dalam sistem muskuloskeletal, sendi pada dasarnya adalah titik pertemuan antara dua tulang. Ada tiga utama sendi menurut Khadijah et al.,(2020) yaitu sendi

a. Sinovialis, Kartilagenia, dan Fibrosa.

Dua tulang disambungkan oleh sendi ini, yang memungkinkan gerakan tanpa hambatan. Ruang sendi di antara kedua tulang berisi cairan pelumas yang disebut cairan sinovial yang memudahkan pergerakan. Kapsel artikular terdiri dari dua bagian di dalam rongga ini, yaitu tulang-tulang yang ujungnya dilapisi oleh tulang rawan artikular dan membran sinovial yang melekat pada kapsel fibrosa.

b. Sendi Kartilaginea

Sendi ini, yang sering disebut sebagai sendi kaku, menghubungkan dua tulang dan hanya memungkinkan sedikit gerakan. Ada dua komponen dalam pembentukan sendi ini: sendi kartilaginosa primer, yang kadang-kadang disebut sebagai sendi tipikal, yang terdiri dari tulang rawan hialin yang menghubungkan kedua tulang tersebut. Sendi ini didukung oleh tulang rawan dan ligamen yang melapisi ujung-ujung tulangnya.

c. Sendi Fibrosa

Sendi ini, kadang-kadang disebut sebagai sendi yang tidak bisa digerakkan, menghubungkan dua tulang yang tidak bisa bergerak. Sendi ini terdiri dari jaringan ikat berserat bukan tulang rawan.

3. Patofisiologi

Masalah metabolisme purin merupakan penyebab gout. Karena penyakit ini meningkatkan kadar asam urat dalam darah, asam urat mengkristal. Penumpukan purin berlebih menimbulkan rasa nyeri pada penderita gout, sehingga menyulitkan mereka untuk melakukan aktivitas fisik rutin. 20 hingga 30 % kasus gout arthritis disebabkan oleh kelainan dalam sintesis purin, sedangkan 75% disebabkan oleh produksi purin yang berlebihan disertai dengan eliminasi yang tidak memadai. Di awal serangan gout pembentukan kristal monosodium urat (MSU) itu penting banget (Erdian & Bakara, 2025).

Sendi, tulang rawan, kapsul ginjal, dan tendon sering kali mengalami pembentukan kristal asam urat dalam situasi yang lebih parah, endapan kristal ini dapat berkembang menjadi tofi. Tofi adalah benjolan kecil dan ringan yang biasanya muncul di tendon di lengan atas, rongga sendi bahu, belakang pergelangan kaki, atau telinga bagian luar. Sejumlah faktor seperti stres, trauma, dan suhu yang sangat dingin, dapat menyebabkan endapan kristal ini menimbulkan peradangan yang sangat parah. Kristalisasi pada jaringan adalah penyebab meningkatnya kadar asam urat hingga 9–10 mg/dL. Menjaga kadar asam urat tetap dalam batas normal penting banget untuk mencegah masalah yang lebih serius. Endapan asam urat di ginjal dapat menyebabkan batu asam urat, yang menimbulkan rasa sakit yang terus-menerus dan berkepanjangan, jika kadar asam urat terus meningkat. Jika hal ini terjadi, pada akhirnya akan menyebabkan nyeri punggung

bawah yang sangat menyiksa yang dapat memengaruhi fungsi ginjal (Manuaba et al., 2024).

4. Etiologi

Obesitas, usia, jenis kelamin, riwayat penggunaan obat, asupan purin, dan konsumsi alkohol adalah beberapa faktor yang dapat berkontribusi pada gout arthritis. Gout arthritis lebih umum pada pria dibandingkan wanita. Hal ini karena pria di bawah 30 tahun lebih mungkin memiliki asam urat dibandingkan wanita. Namun, prevalensi asam urat pada pria dan wanita sudah sama pada usia 60 tahun. Kadar asam urat pada pria meningkat seiring bertambahnya usia, mencapai puncaknya antara usia 75 hingga 84 tahun (Smeltzer & Bare, 2023).

Konsumsi berlebihan makanan yang mengandung purin dapat menyebabkan gout arthritis. Metabolisme purin, yang merupakan akibat dari metabolisme protein dalam makanan dan dibuat oleh tubuh saat pencernaan makanan menghasilkan asam urat. Kemampuan ginjal kita untuk mengeluarkan asam urat ekstra menurun seiring bertambahnya usia. Asam urat biasanya dikeluarkan melalui urin dan feses (Hamijoyo, 2020).

5. Klasifikasi Gout Arthritis

Berdasarkan klasifikasi menurut Manuaba et al, (2024) gout dibagi menjadi 4 stadium antara lain

a. Stadium 1 (Hiperurisemia)

Ketika seseorang menderita hiperurisemia, kadar asam uratnya tinggi, tetapi ia bisa saja tidak mengalami gejala apa pun atau hanya merasa tidak enak badan.

b. Stadium 2 (Arthritis Akut)

Arthritis akut bisa disebabkan oleh cedera lokal, operasi, stres, atau obat-obatan tertentu. Ini adalah gangguan yang muncul secara tiba-tiba dan tidak ada penjelasan yang jelas.

c. Stadium 3 (Arthritis Rekuren)

Fase interkritis yang juga dikenal sebagai arthritis kambuhan, ditandai dengan interval yang semakin pendek antara serangan.

d. Stadium 4 (Arthritis Kronik)

Osteoarthritis yang muncul akibat arthritis kronis bisa menyebabkan masalah sendi jangka panjang.

6. Manifestasi klinis

Tanda dan Gejala yang muncul pada penyakit gout arthritis menurut Smeltzer & Bare,(2023) yaitu:

- a. Sendi terasa sakit secara mendadak.
- b. Kesulitan untuk berjalan akibat sakit yang mengganggu
- c. Nyeri parah, pembengkakan, sensasi panas, dan munculnya kemerahan di kulit sendi akan menyertai sakit tersebut yang akan meningkat dengan cepat dalam beberapa jam.

- d. Kulit di sekitar sendi yang terkena akan terlihat mengelupas dan bersisik serta gatal ketika gejalanya mulai mereda dan pembengkakan berkurang.
- e. Perawatan masih diperlukan untuk mengurangi kemungkinan kambuh dengan gejala yang lebih parah meskipun gejala penyakitnya bisa hilang dengan sendirinya.

7. Pemeriksaan penunjang

Menurut Apriyanto et al., (2022) Ada dua metode untuk pengujian medis untuk menentukan kadar asam urat di laboratorium.

a. Tatalaksana Medis

1) Metode enzimatik

Ide di balik pendekatan enzimatik untuk mengukur kadar asam urat adalah bahwa urikase mengubah asam urat menjadi hidrogen peroksida dan alantoin. Kemudian, warna quinoneimine terbentuk ketika peroksidase, peroksida, Toos, dan 4-aminofenazon hadir. Kadar asam urat berkorelasi langsung dengan intensitas warna merah yang dihasilkan. Untuk pria dan wanita rentang acuan masing-masing adalah 3,5–7,2 mg/dL dan 2,6–6,0 mg/dL. Serum darah vena dan sampel darah kapiler digunakan sebagai bahan uji.

Pasien harus puasa selama 10 hingga 12 jam dan menghindari makanan yang kaya purin setidaknya selama 24 jam sebelum pengambilan darah.

2) Metode *Point of Care Testing* (POCT)

Tes ini dilakukan di lab yang terpisah dari lab utama. POCT kadang-kadang disebut sebagai "*near patient testing*", "*patient self testing*", atau "*rapid testing*". Tes POCT kurang akurat, tapi lebih cepat dan lebih murah. Saat menggunakan Strip Asam Urat Easy Touch POCT, katalis asam urat akan bereaksi ketika darah ditempatkan di zona respons tes strip. Kisaran yang disarankan untuk kadar asam urat adalah 2,6–6,0 mg/dL untuk wanita dan 3,5–7,2 mg/dL untuk pria.

3) Metode Pemeriksaan Urine 24 jam

Urine dianalisis menggunakan metode ini selama 24 jam. Tujuannya adalah untuk membantu mendiagnosis kondisi medis selain menilai ekskresi zat-zat tertentu seperti asam urat, kreatinin, protein, dan elektrolit.

4) Teknik Analisis Sinar-X

Digunakan untuk memeriksa struktur sendi dan menyingkirkan kemungkinan sumber ketidaknyamanan sendi lainnya. Ini bisa membantu menentukan durasi cedera sendi akibat asam urat, meskipun tidak bisa menilai kerusakan tersebut secara langsung.

b. Manajemen Keperawatan

1) Metode Pengumpulan data

berusaha memahami riwayat kesehatan pasien dan gejala yang mereka alami, serta mengumpulkan informasi tentang riwayat medis sebelumnya dan riwayat medis keluarga.

2) Metode Edukasi Kesehatan

bertujuan untuk memberi edukasi kepada pasien tentang makanan yang harus dihindari jika mereka memiliki asam urat agar kadar mereka tidak meningkat dan tentang diet rendah purin untuk menurunkan kadar asam urat.

3) Metode Pemantauan dan Evaluasi

Ini dimaksudkan untuk mengawasi pasien selama pengobatan mereka dan rutin menilai kesehatan umum serta kadar asam urat mereka. Selain itu, penilaian juga bisa mencakup reaksi pasien terhadap perawatan lain, seperti terapi pelengkap yang digunakan untuk mengurangi rasa sakit dan meningkatkan kenyamanan pasien.

4) Metode Perawatan Komplementer

Bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan pasien dan mengurangi rasa sakit dengan menggunakan terapi non-farmakologis selain perawatan medis.

Beberapa hal-hal yang bisa dilakukan adalah:

- (a) Tempelkan kompres hangat yang mengandung bahan alami seperti minyak jahe atau cengkeh untuk meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi nyeri sendi

- (b) Terapi relaksasi seperti napas dalam untuk mengurangi ketegangan dan stress
- (c) Pijat ringan (massage) pada area sekitar sendi (tidak pada area yang meradang berat) untuk meningkatkan kenyamanan
- (d) Pengaturan aktivitas dan istirahat guna mencegah kelelahan pada sendi
- (e) Minum cukup air untuk membantu pengeluaran asam urat melalui urine

8. Komplikasi

Menurut Timsans et al.,(2024) Masalah-masalah berikut bisa muncul pada penderita asam urat atau mereka yang memiliki hiperurisemia atau kadar asam urat yang tinggi dalam tubuh:

a. Batu Saluran Kemih

Kadar asam urat yang tinggi bisa bikin kristal dan batu terbentuk di ginjal dan saluran kemih.

b. Kerusakan Ginjal

Kadar asam urat yang tinggi bisa merusak ginjal.

c. Penyakit Jantung

Endotelium, lapisan terdalam dari arteri besar diserang oleh asam urat pada penyakit jantung koroner. Kerusakan atau gangguan fungsi endotel bisa menjadi penyebab penyakit jantung koroner.

d. Kerusakan saraf

Penumpukan monosodium di dekat saraf akan mengganggu fungsi saraf.

e. Stroke

Penumpukan asam urat di arteri darah bisa menghalangi aliran darah dan meningkatkan risiko stroke.

B. Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Saat suatu kondisi dianggap menyebabkan kerusakan jaringan yang nyata atau potensial, nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan. Secara umum, nyeri didefinisikan sebagai ketidaknyamanan yang bisa bervariasi tingkat keparahannya dari ringan hingga berat. Selain itu, nyeri dianggap sebagai kondisi subjektif yang maknanya sangat dipengaruhi oleh pengalaman pribadi oleh karena itu, hanya mereka yang telah mengalaminya secara langsung yang dapat memahami sepenuhnya. Selain itu, nyeri bukanlah sekadar sensasi tunggal, melainkan suatu kondisi kompleks yang melibatkan berbagai respon dan lebih dari sekadar reaksi terhadap satu jenis stimulus tertentu (Siregar et al., 2025).

Setiap orang merasakan nyeri dalam berbagai situasi sepanjang hidupnya, persepsi terhadap nyeri merupakan proses terpadu yang melibatkan transmisi fisiologis sinyal nosiseptif serta identifikasi

emosional. Berbagai faktor termasuk faktor biologis, psikologis, sosial, dan lingkungan, memengaruhi proses ini (Indargairi et al., 2025).

Nyeri adalah pengalaman emosional dan sensorik yang tidak menyenangkan yang disebabkan oleh kerusakan jaringan yang nyata atau potensial. Nyeri sering kali muncul selama pemeriksaan diagnostik dan terapi, serta sehubungan dengan proses penyakit lainnya (Ningtyas, 2023).

2. Klasifikasi Nyeri

Setiap orang merasakan nyeri secara berbeda-beda. Berbagai faktor emosional seperti rasa takut, kemarahan, kecemasan, keputusasaan, dan kelelahan dapat memengaruhi cara seseorang memandang nyeri. Nyeri sulit dikategorikan karena bersifat subjektif, dan mekanismenya belum sepenuhnya dipahami. Menurut Manueke, (2023) *International Association for the Study of Pain (IASP)*, menyatakan bahwa nyeri dapat diklasifikasikan berdasarkan sejumlah faktor.

a. Jenis-jenis Nyeri

1) Nyeri Nosiseptif

Ketika kulit, jaringan bawah kulit, atau selaput lendir dirangsang rasa nyeri somatik biasanya menimbulkan ketidaknyamanan. Keluhan nyeri biasanya terlokalisasi dan bisa terasa seperti terbakar atau tertusuk. Pasien dengan luka bakar atau mereka yang sedang dalam masa pemulihan pasca operasi adalah dua contohnya.

2) Nyeri Neurogenik

Kerusakan pada saraf perifer atau masalah lain pada sistem saraf perifer dapat menyebabkan nyeri neuropatik. Pasien biasanya merasakan sensasi terbakar, kesemutan, atau sentuhan yang tidak nyaman. Pasien dengan *herpes zoster* adalah salah satu contohnya.

3) Nyeri Yang Bersifat Psikogenik

Nyeri yang terkait dengan kondisi mental seseorang dikenal sebagai nyeri psikogenik. Orang yang menderita kecemasan atau depresi sering kali mengalami gangguan ini.

b. Berdasarkan Waktu Nyeri (PPNI, 2016)

Berdasarkan waktu nyeri terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1) Nyeri Akut

Nyeri akut adalah gejala kerusakan jaringan yang biasanya tidak berlangsung lebih dari 3 bulan bisa muncul tiba-tiba atau bertahap, dan intensitasnya bisa dari ringan sampai parah.

2) Nyeri Kronis

Nyeri kronis disebabkan oleh kerusakan jaringan yang bisa terjadi secara tiba-tiba atau bertahap dan bertahan selama 3 bulan atau lebih. Tingkat keparahan kerusakan ini bisa bervariasi dari ringan sampai berat.

c. Berdasarkan Lokasi Nyeri

Ada tiga lokasi nyeri menurut Pinzon, (2016) yaitu:

1) Nyeri Pada Tubuh (Somatik)

Nyeri somatik yang biasanya berasal dari struktur muskuloskeletal seperti tulang, sendi, atau otot, ditandai dengan rasa sakit yang menyengat atau tajam yang mudah dikenali.

2) Nyeri Pada Lapisan Permukaan (Supervisial)

Nyeri muncul di lapisan permukaan ketika kulit, jaringan di bawah kulit, atau membran mukosa terluka atau teriritasi. Nyeri tersebut bersifat intens, akut, dan lokasinya jelas. Nyeri akibat tusukan jarum merupakan contohnya.

3) Nyeri Pada Organ Dalam (Visceral)

Nyeri yang timbul akibat masalah pada organ dalam dan mengganggu fungsi organ tersebut dikenal sebagai nyeri viseral. Sulit untuk menentukan lokasi tepat dari rasa nyeri yang bersifat luas ini. Misalnya, rasa panas yang menyengat yang menyertai tukak lambung.

d. Berdasarkan Derajat Nyeri (Mailani, 2024)

1) Nyeri Ringan

ini biasanya muncul saat melakukan aktivitas sehari-hari dan terjadi secara sporadis.

2) Nyeri Sedang

Rasa tidak nyaman yang terus-menerus dan mengganggu aktivitas sehari-hari tapi biasanya mereda saat pasien istirahat disebut sebagai nyeri sedang.

3) Nyeri Hebat

Rasa tidak nyaman yang parah ditandai dengan nyeri yang terus-menerus sehingga pasien tidak bisa tidur nyenyak.

e. Berdasarkan Tingkat Keparahan (Indargairi et al., 2025)

1) Skala numerik dari 0 sampai 10 biasanya digunakan untuk menilai tingkat nyeri, dengan 0 berarti tidak ada nyeri dan 10 berarti nyeri paling parah.

2) Skala nyeri Wong-Baker menilai tingkat nyeri dengan menggunakan ekspresi wajah. Ada empat tingkat nyeri, tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri parah. Penilaian juga dilakukan menggunakan teknik pengukuran tambahan jika diperlukan.

(a) Nyeri Ringan

Intensitas yang rendah dan kemampuan pasien untuk tetap berkomunikasi seperti biasa merupakan ciri-ciri nyeri ringan.

(b) Nyeri Sedang

Ekspresi wajah yang cemberut kemampuan pasien untuk menunjukkan dan menjelaskan lokasi nyeri, serta kemampuan mereka terus mengikuti instruksi semuanya adalah tanda-tanda nyeri sedang.

(c) Nyeri Berat

Meskipun pasien masih merespons rangsangan, nyeri berat ditandai dengan intensitas yang sangat tinggi dan ketidakmampuan untuk mengikuti petunjuk. Nyeri tersebut tidak dapat dikurangi dengan mengubah posisi tubuh atau melakukan latihan pernapasan, dan pasien dapat mengidentifikasi area yang terasa tidak nyaman tetapi tidak dapat menjelaskannya.

- 3) Menurut Pinzon (2016), klasifikasi nyeri dapat dikategorikan berdasarkan lokasi kemunculannya di tubuh. Misalnya, sakit kepala, nyeri pinggul, nyeri punggung, atau nyeri pada bagian tertentu.

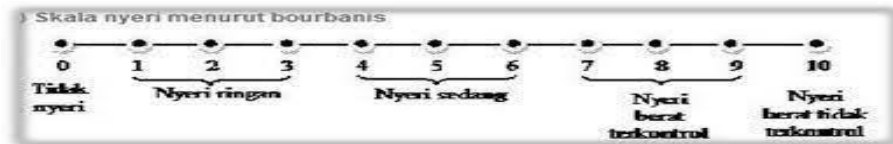
3. Skala Nyeri

Penilaian nyeri secara objektif dapat didasarkan pada reaksi fisiologis tubuh. Manueke, (2023) Menyatakan bahwa skala digunakan untuk mengukur tingkat nyeri, yaitu:

a. Skala Deskripsi

Pada skala 0 sampai 10, pasien diminta untuk menunjukkan seberapa besar nyeri yang di alami. Karena skala numerik verbal tidak melibatkan koordinasi visual atau motorik yang rumit, cukup bermanfaat bagi pasien yang sedang pulih dari operasi. Skala verbal dengan istilah seperti "tidak nyeri", "nyeri sedang", dan "nyeri parah" adalah pilihan tambahan. Skala yang mencakup rentang dari tidak ada

pengurangan nyeri hingga hilangnya nyeri sepenuhnya dapat digunakan untuk mengevaluasi perubahan tingkat nyeri.

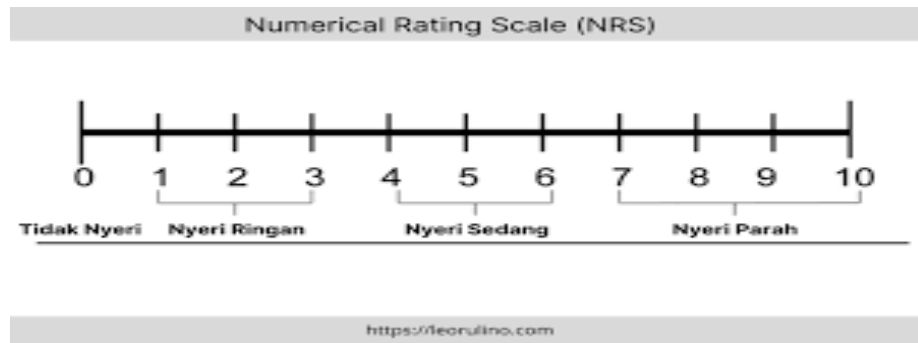


Gambar 2. 2 Skala Nyeri Deskripsi

Sumber :Manueke, (2023)

b. Skala Numerik

Sebelum dan setelah intervensi terapeutik, skala ini dianggap sebagai cara terbaik untuk mengukur intensitas nyeri. Kesederhanaannya, kemudahan dipahami, dan kepekaannya terhadap variasi dosis, jenis kelamin, dan etnis adalah keuntungan utamanya. Skala ini lebih cocok untuk mengukur nyeri akut dengan tepat dari pada Skala Analog Visual (VAS). Namun, kekurangannya termasuk kosakata yang terbatas untuk menggambarkan rasa nyeri yang membuatnya sulit untuk menjelaskan secara akurat tingkat nyeri. Selain itu, setiap suku kata dianggap menunjukkan periode waktu yang sama dalam hal efek analgesik. Di antara teknik-teknik untuk menilai nyeri pasien adalah:



Gambar 2. 3 Skala Nyeri Numerik

Sumber : Manueke, (2023)

- 1) 0 = Tidak ada rasa sakit
- 2) 1 = Nyeri hampir tidak terasa (sangat ringan) ditandai dengan sensasi yang sangat minimal, mirip dengan rasa ketika digigit nyamuk. Pada tahap ini, pasien umumnya jarang menyadari atau memikirkan adanya rasa nyeri.
- 3) 2 = (tidak menyenangkan) = Nyeri ringan digambarkan sebagai rasa tidak nyaman, menyerupai sensasi cubitan lembut pada permukaan kulit.
- 4) 3 = (bisa ditoleransi) = Nyeri dengan intensitas kuat dapat dirasakan seperti terkena benturan keras pada hidung hingga menimbulkan perdarahan, atau seperti sensasi saat menerima suntikan dari tenaga medis.
- 5) 4 = (menyedihkan) = Kuat, nyeri yang dalam ditandai rasa menusuk yang mendalam, mirip dengan rasa sakit saat mengalami sakit gigi atau tersengat lebah.

- 6) 5 = (sangat menyedihkan) = Kuat, dalam, nyeri yang menusuk, mirip dengan rasa sakit saat pergelangan kaki terkilir.
- 7) 6 = (intens) = Nyeri terasa sangat kuat dan mendalam, dengan sensasi menusuk yang begitu hebat hingga memengaruhi konsentrasi pasien, membuat perhatian terpecah dan komunikasi menjadi terhambat.
- 8) 7 = (sangat intens) = Serupa dengan tingkat 6, namun pada tahap ini rasa nyeri sepenuhnya mendominasi sehingga pasien kesulitan berkomunikasi dengan jelas dan tidak mampu melakukan perawatan diri secara mandiri.
- 9) 8 = (sangat menyiksa) = Rasa nyeri terasa begitu hebat hingga pasien tidak sanggup menahannya, bahkan mendesak agar segera diberikan tindakan untuk menghilangkan nyeri tanpa memikirkan efek samping maupun risikonya.
- 10) 9 = (nyeri tak terbayangkan) = Rasa sakit muncul dengan intensitas sangat tinggi hingga menyebabkan kehilangan kesadaran. Hampir tidak ada orang yang pernah mengalami tingkat nyeri ini, kecuali pada kondisi ekstrem seperti kecelakaan berat, kerusakan anggota tubuh, atau trauma hebat yang membuat penderita pingsan akibat rasa sakit yang amat sangat.

- c. Skala Penilaian Nyeri Wong-Baker (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale), atau skala ekspresi wajah

Telah dibuktikan bahwa skala Wong-Baker merupakan cara yang mudah untuk mengukur nyeri, namun keakuratannya bergantung pada pengamatan yang cermat terhadap ekspresi wajah pasien. Karena pasien tidak diminta untuk mendeskripsikan gejalanya secara lisan saat menggunakan skala ini. Sebaliknya, penilaian dilakukan semata-mata melalui pengamatan langsung terhadap ekspresi wajah selama interaksi tatap muka. Berikut ini adalah penjelasan mengenai skala Wong-Baker yang didasarkan pada ekspresi wajah:



Gambar 2. 4 Skala Nyeri Wajah

Sumber : Manueke, (2023)

- 1) Ekspresi wajah 1: tidak merasakan nyeri sama sekali
- 2) Ekspresi wajah 2: nyeri hanya sedikit
- 3) Ekspresi wajah 3: sedikit lebih nyeri
- 4) Ekspresi wajah 4: jauh lebih nyeri
- 5) Ekspresi wajah 5: jauh lebih nyeri sangat
- 6) Ekspresi wajah 6: sangat nyeri luar biasa sehingga penderita menangis

C. Konsep Jahe

1. Definisi Jahe



Gambar 2. 5 Jahe

Sumber : <https://tanamanindonesia.com/cara-menanam-dan-merawat-jahe-untuk-hasil-optimal/>

Jahe atau dalam istilah asing *Zingiber officinale* secara umum diakui karena berbagai kegunaan dan manfaatnya. Untuk memenuhi permintaan yang meningkat penelitian jahe semakin berkembang. Jahe digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mencegah dan mengobati penyakit, selain juga sebagai bumbu dalam masakan Indonesia (Sparringa et al., 2016).

Tanaman jahe adalah tanaman tahunan yang tumbuh tegak, dapat mencapai ketinggian 40 hingga 100 cm, dan tergolong dalam kategori tumbuhan herbal. Batangnya merupakan struktur batang yang terbentuk dari helai daun yang panjang, pipih, berwarna hijau muda, dan berujung runcing. Karena khasiat terapeutiknya, jahe telah lama dikenal secara turun-temurun dapat digolongkan sebagai apotek hidup (Putri, 2020).

2. Kandungan Jahe

Zat bioaktif bisa ditemukan di jahe gingerol, shogaol, zingerone, dan parado senyawa fenolik dengan aktivitas biologis tinggi adalah komponen utama dari jahe. Selain itu, minyak atsiri jahe juga mengandung senyawa seskuiterpena seperti β -zingiberene, bisabolene, dan zingiberol yang memberikan aroma khas serta mendukung efek farmakologisnya. Jahe diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi yang kuat melalui kemampuan gingerol dan shogaol dalam menghambat produksi sitokin proinflamasi, sehingga dapat membantu menurunkan proses peradangan pada berbagai kondisi, termasuk gangguan Kesehatan. Aktivitas antioksidan jahe juga cukup signifikan, ditunjukkan oleh kandungan fenolik yang mampu menangkal radikal bebas dan mengurangi oksidatif pada jaringan tubuh (Ahnafani, 2022).

3. Manfaat Jahe

Jahe sudah lama digunakan dalam pengobatan tradisional karena banyak nutrisi dan senyawa aktif yang menyehatkan, termasuk karbohidrat, serat, protein, sedikit lemak, vitamin B2, B3, B6, C, dan folat, serta mineral penting seperti zat besi, kalium, magnesium, fosfor, dan seng. Jahe memiliki banyak manfaat, antara lain membantu mengurangi peradangan, meredakan mual dan nyeri, meningkatkan daya tahan tubuh, mencegah masalah kulit, membantu proses detoksifikasi, menghangatkan tubuh dan mengatasi masuk angin, mendukung penurunan berat badan, serta

berpotensi mencegah risiko berbagai penyakit kronis seperti kanker (Syaputri, 2021).

D. Konsep Cengkeh

1. Definisi Cengkeh



Gambar 2. 6 Cengkeh

Sumber : <https://paktanidigital.com/artikel/syarat-tumbuh-cengkeh/>

Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*) merupakan rempah yang memiliki nilai penting tidak hanya sebagai bumbu masakan, tetapi juga sebagai sumber bahan aktif dengan berbagai potensi farmakologis dan manfaat kesehatan. Cengkeh kaya akan senyawa bioaktif, terutama minyak atsiri yang dominan oleh eugenol, serta fenolik lainnya yang berperan sebagai antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, dan analgesik dalam berbagai kajian ilmiah kesehatan. Ekstrak dan minyak cengkeh telah dikaji dan diaplikasikan sebagai bahan dalam produk farmasi, aromaterapi, serta bahan obat herbal yang mendukung fungsi tubuh dan pemeliharaan kesehatan (Pusdatin, 2023).

2. Kandungan Cengkeh

Cengkeh mengandung berbagai senyawa aktif dan minyak atsiri yang berperan penting dalam aktivitas biologisnya. Eugenol, asetat eugenil, β -kariofilen, salisilat metil, metileugenol, benzaldehida, metilamina, senyawa keton, α -ylangene, dan senyawa fenolik lainnya merupakan beberapa komponen utama cengkeh. Selain itu, cengkih juga mengandung flavonoid seperti kaempferol dan rhamnetin, fitosterol (kampesterol, stigmasterol, dan sitosterol), karbohidrat, asam oleanolat, vitamin, serta senyawa aromatik lain seperti carvacrol, thymol, dan cinnamaldehyde. Keberadaan senyawa-senyawa tersebut memberikan efek farmakologis, antara lain analgesik lokal, efek menghangatkan, karminatif (membantu mengeluarkan gas), antispasmodik, antibakteri, serta aromaterapi, sehingga berpotensi dalam membantu mengurangi atau meredakan nyeri pada penderita gout arthritis (Misbah et al., 2024).

3. Manfaat Cengkeh

Cengkeh merupakan rempah yang secara tradisional dimanfaatkan sebagai penghangat tubuh dan bahan bumbu masakan, namun seiring perkembangan ilmu pengetahuan, cengkeh juga diketahui memiliki berbagai manfaat kesehatan yang berasal dari bioaktivitas senyawa kimia di dalamnya. Beberapa penelitian melaporkan bahwa cengkeh memiliki aktivitas antioksidan dan antimikroba yang signifikan. Aktivitas antimikroba cengkeh terbukti mampu menghambat pertumbuhan bakteri

Porphyromonas gingivalis sebagai penyebab penyakit periodontal dengan kategori daya hambat kuat, serta menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* yang berperan dalam pembentukan plak gigi. Selain itu, aktivitas antioksidan cengkeh menunjukkan kemampuan dalam menangkal berbagai jenis radikal bebas seperti alkil, hidroksil, dan peroksid, yang berperan dalam mencegah kerusakan sel akibat stres oksidatif. Manfaat tersebut didukung oleh kandungan saponin, tanin, flavonoid, dan polifenol, serta minyak atsiri yang kaya akan eugenol sebagai senyawa utama yang berperan penting dalam aktivitas farmakologis cengkeh (Sinarsih, 2022).

E. Konsep Kompres Hangat

1. Kompres Hangat

Kompres hangat adalah intervensi keperawatan nonfarmakologis yang membantu meredakan nyeri dan meningkatkan kenyamanan dengan mengaplikasikan panas ke area tertentu di tubuh menggunakan media cair atau alat penghasil panas. Saat kompres hangat diterapkan, panas ditransfer dari kompres ke jaringan tubuh melalui proses yang dikenal sebagai konduksi. Prosedur ini melebarkan pembuluh darah, meningkatkan aliran darah, merilekskan otot yang tegang, dan memiliki efek menenangkan yang bisa mengurangi atau bahkan menghilangkan nyeri. Pasien bisa menggunakan intervensi ini sendiri sebagai terapi pendukung yang aman

dan efisien untuk penyakit nyeri sendi, seperti gout arthritis (Aminah et al., 2022).

2. Manfaat Kompres Hangat

Kompres hangat bisa meredakan nyeri, membuat lebih nyaman, serta membantu merelaksasikan otot yang tegang. Saat panas diterapkan reseptor panas di kulit terstimulasi yang menekan reseptor nyeri, sehingga mencegah impuls nyeri melewati serabut saraf kecil. Selain itu, kompres hangat bisa meningkatkan sirkulasi dan aliran darah di area tersebut yang membantu menghilangkan molekul inflamasi yang mengurangi rasa nyeri seperti prostaglandin, histamin, dan bradikinin. Panas juga meningkatkan pengiriman oksigen dan nutrisi ke jaringan membuat otot lebih lentur, serta mengurangi kekakuan, sehingga proses pemulihan jaringan menjadi lebih optimal (Eka, 2024).

3. SOP (Standar Operasional Prosedur)

Pembuatan dan Pemberian Kompres Hangat Jahe dan Kompres Hangat Cengkeh (Mulyana, 2025)(Neta, 2024)

- a. Untuk mengompres dengan jahe hangat, ikuti langkah-langkah ini:

Pengertian kompres jahe hangat

Kompres jahe hangat bisa membantu meredakan nyeri dan memberikan rasa hangat pada beberapa area.

1) Tujuan

- (a) Meningkatkan aliran darah pada tubuh.
- (b) Membuat nyeri akibat radang sendi gout arthritis berkurang.

2) Persiapan alat dan bahan

- (a) Minyak jahe
- (b) Air bersih $\pm$ 300–500 ml
- (c) Baskom
- (d) Panci
- (e) Washlap / handuk kecil / kain bersih
- (f) Termometer (opsional untuk mengukur suhu air)

3) Cara pembuatan kompres hangat jahe

- (a) Siapkan bahan dan alat
- (b) Didihkan air $\pm$ 300–500 ml dalam panci
- (c) Matikan api, kemudian biarkan air sedikit mendingin sampai terasa hangat ($\pm$ 43–46 °C). Cek suhu air dengan menggunakan thermometer
- (d) Tuang air hangat ke dalam baskom, teteskan 2-3 tetes minyak jahe ke dalam air hangat aduk perlahan agar minyak tercampur.

b. Langkah pemberian kompres hangat jahe

- 1) Lakukan pengkajian nyeri kepada pasien sebelum diberikan tindakan
- 2) Jelaskan kepada pasien prosedur yang akan dilakukan
- 3) Cuci tangan sebelum mulai

- 4) Celupkan washlap atau handuk kecil ke dalam air hangat jahe, lalu peras sampai tidak menetes
- 5) Letakkan kain hangat di area yang nyeri
- 6) Angkat washlap setelah washlap sudah tidak hangat lagi, terus ulangi langkah ke 4 dan 5
- 7) Dilakukan 7 kali selama 7 hari dalam waktu 15-20 menit
- 8) Setelah selesai angkat kompres, keringkan kulit yang dikompres
- 9) Bersihkan alat
- 10) Rapihan pasien
- 11) Cuci tangan

c. Prosedur atau langkah langkah kompres hangat cengkeh sebagai berikut:

1) Pengertian kompres hangat cengkeh

kompres hangat cengkeh memberikan rasa hangat pada daerah tertentu, kompres hangat cengkeh dapat membantu menurunkan rasa nyeri.

2) Tujuan

- (a) Meningkatkan aliran darah pada tubuh.
- (b) Mengurangi rasa nyeri akibat gout arthritis.

3) Persiapan alat dan bahan

- (a) Minyak cengkeh
- (b) Air bersih $\pm$ 300–500 ml
- (c) Baskom
- (d) Panci

(e) Washlap / handuk kecil / kain bersih

(f) Termometer (opsional untuk mengukur suhu air)

4) Cara pembuatan kompres hangat cengkeh

(a) Siapkan bahan dan alat

(b) Didihkan air $\pm$ 300–500 ml dalam panci

(c) Matikan api, kemudian biarkan air sedikit mendingin sampai terasa hangat ($\pm$ 43–46 °C). Cek suhu air dengan menggunakan thermometer

(d) Tuang air hangat ke dalam baskom, teteskan 2-3 tetes minyak cengkeh ke dalam air hangat aduk perlahan agar minyak tercampur.

d. Langkah pemberian kompres hangat cengkeh

1) Lakukan pengkajian nyeri kepada pasien sebelum diberikan tindakan

2) Jelaskan kepada pasien prosedur yang akan dilakukan

3) Cuci tangan sebelum mulai

4) Celupkan washlap atau handuk kecil ke dalam air hangat cengkeh, lalu peras sampai tidak menetes

5) Letakkan kain hangat di area yang nyeri

6) Angkat washlap setelah washlap sudah tidak hangat lagi, terus ulangi langkah ke 4 dan 5

7) Dilakukan 7 kali selama 7 hari dalam waktu 15-20 menit

8) Setelah selesai angkat kompres, keringkan kulit yang dikompres

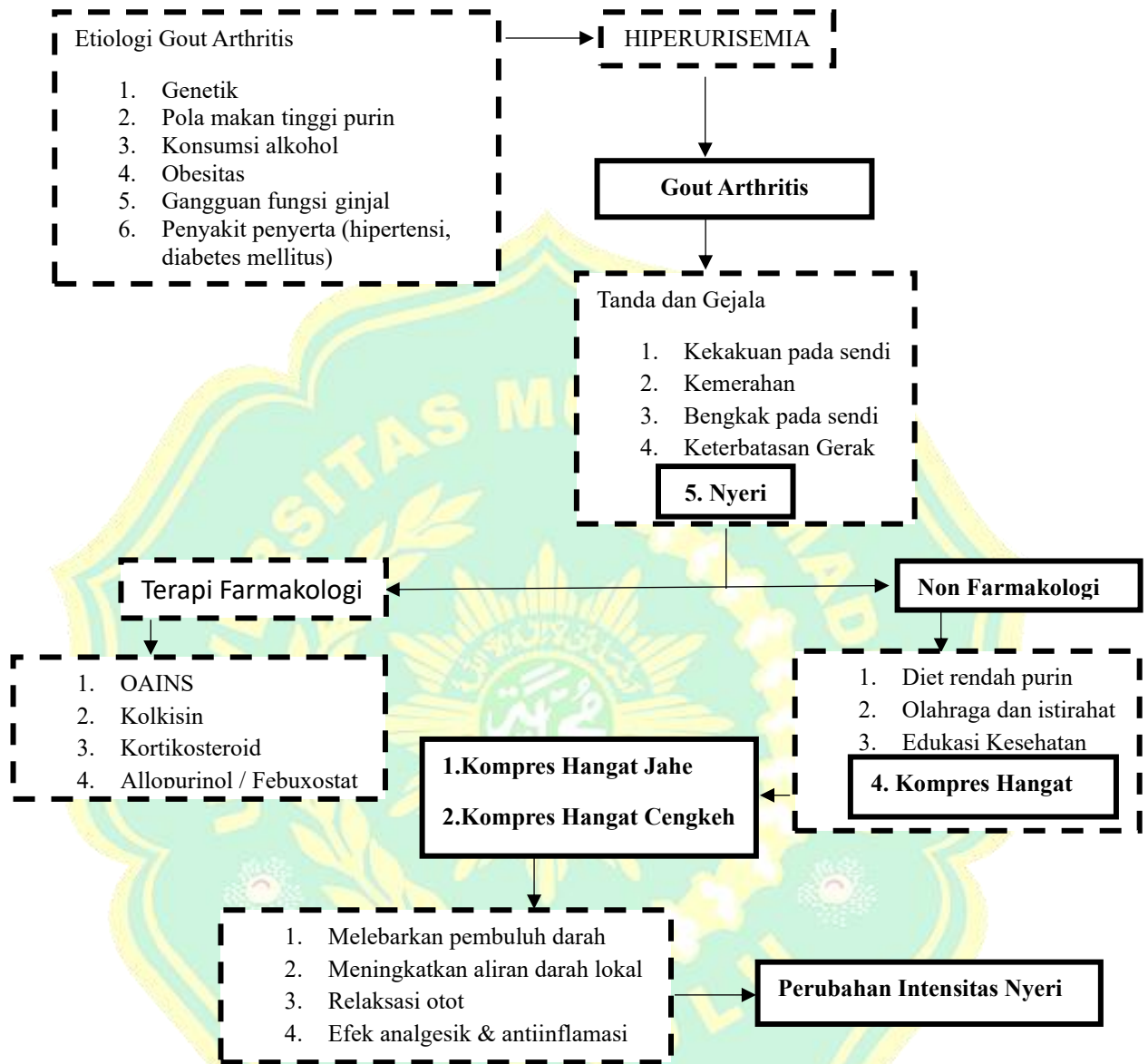
9) Bersihkan alat

10) Rapikan pasien

11) Cuci tangan



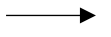
F. Kerangka Teori



Gambar 2. 7 Kerangka Teori

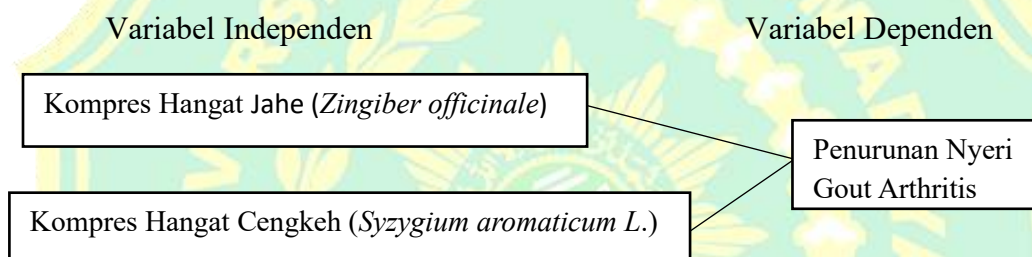
Sumber : Kerangka Teori : Adinda et al., (2024) ; Umaht et al.,(2021) ; (Khadijah et al., 2020).

Keterangan :

-  : Diteliti
 : Tidak Diteliti
 : Pengaruh

G. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan gambaran dan penjelasan mengenai hubungan antara satu konsep dengan konsep lain, atau antar variabel yang terlibat dalam masalah penelitian. Pada penelitian ini, kerangka konsep disusun untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen, yaitu kompres hangat jahe (*Zingiber officinale*) dengan kompres hangat cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan variabel dependen berupa penurunan nyeri gout arthritis.



Gambar 2. 8 Kerangka Konsep

H. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Ho₁: Tidak ada pengaruh kompres hangat jahe (*Zingiber officinale*) terhadap penurunan nyeri gout arthritis di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.

Ha₁: Ada pengaruh kompres hangat jahe (*Zingiber officinale*) terhadap penurunan nyeri gout arthritis di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.

Ho₂: Tidak ada pengaruh kompres hangat cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap penurunan nyeri gout arthritis di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.

Ha₂: Ada pengaruh kompres hangat cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap penurunan nyeri gout arthritis di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu.