

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep *Gout Arthritis*

1. Definisi *Gout Arthritis*

Gout Arthritis adalah suatu jenis penyakit pergelangan sendi yang diakibatkan karena penumpukan kristal asam urat, yang biasanya terjadi di beberapa sendi, seperti jari kaki, pergelangan kaki, lutut, dan ibu jari kaki (Kemeskes RI, 2022)

Gout Arthritis adalah zat hasil metabolime atau purin dari dalam tubuh, yang dimana metabolisme sendiri sebenarnya sudah terbentuk di dalam tubuh secara alami. Saat keadaan normal asam urat larut dalam darah, tetapi jika sudah melebihi batas normal maka plasma darah menjadi sangat jenuh, keadaan seperti inilah disebut dengan penyakit asam urat (Dungga, 2022)

Gout Arthritis adalah penyakit karena peningkatan kadar asam urat di dalam tubuh, hal tersebut menyebabkan terjadinya pengkristalan di persendian, atau bisa digambarkan juga sebagai bentuk radang sendi yang sangat menyakitkan yang disebabkan karena penumpukan kristal di persendian (Nuranti *et al*, 2020)

Maka dapat disimpulkan, *gout arthritis* adalah penyakit yang diakibatkan karena kadar asam urat di dalam tubuh melebihi batas normal sehingga terjadi pengkristalan di persendian.

2. Klasifikasi *Gout Arthritis*

Menurut Pratiwi (2017), asam urat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

a. Asam urat primer

Asam urat primer ditandai dengan adanya gangguan metabolisme yang disebabkan oleh faktor hormonal dan faktor keturunan, sehingga tubuh menghasilkan kadar asam urat yang berlebih, atau bisa juga dikarenakan proses ekskresi asam urat yang menurun.

b. Asam urat sekunder

Produksi kadar asam urat yang berlebih berupa nutrisi yang didapat dari diet tinggi purin dalam tubuh, hal tersebut memicu terjadinya asam urat sekunder.

3. Etiologi/Faktor Risiko *Gout Arthritis*

Menurut Syarifah (2018), faktor risiko yang mempengaruhi asam urat digolongkan menjadi dua, yaitu:

a. Faktor risiko yang tidak bisa dikontrol

- 1) Umur
- 2) Jenis Kelamin
- 3) Genetik

b. Faktor risiko yang bisa dikontrol

- 1) Konsumsi alcohol
- 2) Indeks Massa Tubuh (IMT)

3) Asupan purin berlebih

4) Obat-obatan

Menurut Marianto Toto E *et all* (2023), pria lebih rentan terkena *gout arthritis*, dikarenakan serum asam urat pria lebih tinggi daripada wanita. Pria cenderung mengalami *gout arthritis* sebelum usia 30 tahun daripada wanita. *Gout Arthritis* pada pria meningkat seiring bertambahnya usia sampai mencapai puncaknya yaitu antara usia 75 dan 84 tahun. Dan untuk wanita memiliki risiko *gout arthritis* lebih tinggi setelah menopause yang kemudian akan meningkat pada usia 45 tahun dengan penurunan level estrogen, hal tersebut dikarenakan efek estrogen pada urikosurik, sehingga wanita muda jarang mengalami *gout arthritis*.

4. Patofisiologi *Gout Arthritis*

Kandungan purin merupakan basa nitrogen penyusun dari RNA atau DNA sel, purin ini sudah ada di dalam tubuh manusia dan dapat dihasilkan karena proses degradasi RNA atau DNA sel. Selain itu, purin dapat juga dihasilkan dari intake makanan yang kita makan. Basa purin yang terdapat pada makanan tersebut akan mengalami metabolisme di dalam tubuh dan akan dirubah menjadi hipoxantin. Setelah berubah menjadi hipoxantin, akan dioksidasi dengan bantuan enzim xantin oksidase menjadi xantin lalu akan mengalami oksidase lanjutan oleh bantuan enzim yang sama menjadi asam urat.

Asam urat bisa dikeluarkan bersama urin melalui ginjal, namun ketika kadarnya berlebih atau terjadi kerusakan pada ginjal maka akan mengalami gangguan sehingga tidak dapat dikeluarkan melalui urin. Oleh karena itu, terjadi penumpukan asam urat di dalam tubuh dalam bentuk MSU (Monosodium Urat). MSU mengalami kristalisasi yang dipengaruhi oleh pH rendah dan suhu rendah. Dalam kondisi tersebut, MSU akan mudah mengalami kristalisasi pada kondisi pH rendah pada ginjal sehingga dapat menimbulkan komplikasi pada ginjal, selain itu pada suhu rendah yaitu umumnya pada jempol kaki.

Terjadinya penumpukan kristalisasi monosodium urat ini di persendian akan dianggap asing oleh sistem imun tubuh, sehingga kristal tersebut difagositosis oleh leukosit. Hasil dari fagositosis ini akan menimbulkan inflamasi atau peradangan serta kerusakan jaringan. Peradangan akibat penumpukan monosodium urat ini disebut dengan *gout arthritis* (Rawiya, 2023).

5. Manifestasi Klinis *Gout Arthritis*

Menurut (Pokhrel, 2024), manifestasi klinis *gout arthritis* terdiri dari beberapa stadium, yaitu:

a. *Gout arthritis* tanpa gejala atau asimtomatik

Gout arthritis tanpa gejala adalah *hiperurisemia* tahap pertama, tidak ada gejala/tanpa gejala. Kondisi ini bisa terjadi dalam jangka waktu lama ditandai dengan penumpukan asam urat di jaringan, sehingga di tahap ini upaya yang harus dilakukan

untuk menurunkan kadar asam urat melalui pola makan dan gaya hidup sehat.

b. *Gout arthritis* akut

Gout arthritis akut terjadi ketika arthritis berkembang sangat cepat dan dalam waktu singkat, terjadi secara tiba-tiba saat penderita bangun di pagi hari. Penderita akan mengalami nyeri hebat termasuk kesulitan berjalan, yang biasa terjadi pada sendi ekstremitas atas atau bawah, keluhan utamanya yaitu nyeri seperti kesemutan, bengkak, hangat, kemerahan, dan dapat disertai dengan gejala sistemik seperti demam, menggigil, dan juga kelelahan. Dengan pengobatan yang berkelanjutan, serangan dapat terjadi pada persendirian seperti jari tangan dan tangan.

c. *Gout interkritikal*

Gout interkritikal adalah tahap kelanjutan dari serangan asam urat akut yang biasanya hilang dengan sendirinya tanpa pengobatan apapun. Fase ini non kritis secara klinik tidak menunjukkan gejala apapun, kristal urat dapat ditemukan di sendi aspirasi yang menunjukkan proses inflamasi sedang berlangsung atau mungkin terlihat endapat asam urat, Hal ini dapat terjadi sekali atau beberapa kali dalam setahun, atau bahkan mungkin tidak ada serangan akut selama 10 tahun.

d. *Gout arthritis* kronik disertai tofus

Gout arthritis kronik ini tofus umumnya banyak dan bersifat poliartikular. Tofus terjadi di *gout arthritis* kronis dikarenakan kelarutan relatif asam urat (insolubility). Daerah yang sering terkena yaitu bursa olecranon, tendon achilles, permukaan ekstensor lengan bawah, bursa sublaminar, dan helix auricularis. Untuk tofus mungkin dapat hilang dengan pengobatan yang tepat.

6. Penatalaksanaan *Gout Arthritis*

Menurut Nurarif & Kusuma (2015) dalam Rawiya (2023), penatalaksanaan *gout arthritis* dapat dilakukan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi yaitu sebagai berikut:

a. Terapi farmakologi

Penanganan *gout arthritis* terbagi mejadi penanganan serangan akut dan serangan kronis

1) Serangan akut

Pada serangan akut, aspirin harus dihindari karena ekskresi aspirin berkompetisi dengan asam urat bahkan dapat memperparah. Keputusan untuk NSAID atau Kolkisin tergantung keadaan pasien, misal adanya penyakit penyerta atau komorbid, obat lain juga diberikan pasien pada saat yang sama. Obat yang menurunkan kadar asam urat serum (seperti allopurinol dan obat urikosurik : probenesid dan sulfinpirazon)

tidak boleh digunakan pada serangan akut. Obat yang diberikan pada serangan akut antara lain:

a) NSAID

NSAID merupakan terapi pertama yang efektif untuk pasien *gout arthritis* akut. Yang membuktikan keberhasilan terapi ini dilihat dari seberapa cepat terapi NSAID mulai diberikan dengan dosis sepenuhnya pada 24-48 jam pertama atau sampai rasa nyeri hilang. Indometasin banyak diresepkan untuk serangan akut dengan dosis awal 75-100 mg/hari, dosis ini kemudian diturunkan setelah 5 hari bersamaan dengan meredanya gejala serangan akut. Efek sampingnya antara lain pusing dan gangguan saluran pencernaan, yang kemudian akan sembuh saat dosis diturunkan. NSAID lain yang umum digunakan antara lain:

- (1) Naproxen : awal 750 mg, kemudian 250 mg 3 kali/hari
- (2) Piroxicam : awal 40 mg, kemudian 10-20 mg/hari
- (3) Diclofenac: awal 100 mg, kemudian 50 mg 3 kali/hari selama 48 jam. Selanjutnya 50 mg 2 kali/hari selama 8 hari.

b) COX-2 Inhibitor

Etoricoxib merupakan satu-satunya COX-2 Inhibitor yang diperbolehkan untuk mengatasi *gout arthritis* akut. Obat ini efektif tetapi cukup mahal, dan bermanfaat

terutama untuk pasien yang tidak tahan dengan efek gastrointestinal NSAID Non-Selektif. Obat ini memiliki risiko efek samping gastrointestinal bagian atas yang lebih rendah dibanding NSAID Non-Selektif.

c) Colchicine

Colchicine merupakan terapi efektif dan spesifik untuk mengatasi *gout arthritis* akut. Namun dibanding dengan NSAID kurang populer karena awal kerjanya lebih lambat dan efek samping lebih sering dijumpai.

d) Steroid

Pemberian steroid intra-articular dapat meredakan serangan akut dengan cepat jika hanya 1 atau 2 sendi yang terkena. Namun harus dipertimbangkan dengan cermat diferensial diagnosis antara *gout arthritis* sepsi dan *gout arthritis* akut karena pemberian steroid intra-articular akan memperburuk infeksi.

2) Serangan kronis

Obat yang diberikan pada pasien serangan kronis antara lain yaitu:

a) Allopurinol

Allopurinol menurunkan produksi asam urat dengan cara menghambat Enzim Xantin Oksidase. Dosis pada pasien dengan fungsi ginjal normal dosis awal tidak boleh

melebihi 300 mg/24 jam. Respon terhadap obat ini dapat terlihat sebagai penurunan kadar asam urat dalam serum pada 2 hari setelah terapi dimulai dan maksimum setelah 7-10 hari, kemudian asam urat dalam serum dicek setelah 2-3 minggu penggunaan allopurinol untuk meyakinkan turunnya kadar asam urat.

b) Obat urikosurik

Kebanyakan pasien dengan *hiperurisemia* yang sedikit mengekskresikan asam urat dapat diterapi dengan obat urikosurik. Urikosurik seperti probenesid (500 mg sampai 1 gram 2 kali/hari) dan sulfinpirazon (100 mg 3-4 kali/hari) merupakan alternatif allopurinol. Urikosurik harus dihindari pada pasien nefropati urat yang memproduksi asam urat berlebihan, obat ini juga tidak efektif pada pasien dengan fungsi ginjal yang buruk (klirens kreatinin <20-30 ml/menit). Sekitar 5% pasien yang menggunakan probenesid jangka panjang akan mengalami mual, nyeri ulu hati, kembung atau konstipasi.

b. Terapi non farmakologi

1) Kompres hangat

Salah satunya adalah dengan kompres hangat jahe dan serai yang bertujuan untuk mengontrol nyeri dan menstimulasi permukaan kulit. Kompres hangat jahe dan serai adalah

tindakan yang dilakukan dengan cara menggunakan kain yang telah direndam dalam air hangat yang berisi jahe dan serai yang sudah digeprak untuk ditempelkan ke bagian yang nyeri. Kompres hangat jahe dan serai akan memberikan rasa hangat untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi nyeri, dan mencegah atau mengurangi spasme otot (Toto, 2023).

Jahe mengandung senyawa kimia gingerol, senyawa inilah yang menghambat munculnya rasa nyeri. Dan untuk serai juga mengandung enzim siklo-oksigenase yang berkhasiat untuk mengurangi peradangan pada penderita *gout arthritis* (Toto, 2023). Andrianus Pake Yada (2019) dalam penelitian Lexy Oktoria Wilda (2020) mengatakan kompres hangat jahe dan serai efektif untuk mengatasi nyeri, hal tersebut dikarenakan kandungan zat anti nyeri pada jahe dan serai didukung dengan kompres hangat basah mampu menurunkan batas 28 sensasi nyeri pada otak. Jadi, terapi non farmakologi ini dianjurkan sebagai pertolongan pertama yang murah dan mudah dilakukan.

2) Diet

Ada dua makanan yang harus diperhatikan penderita *gout arthritis* yaitu makanan yang rendah purin dan rendah kalori. Rendah purin untuk mencegah *hiperurisemia* dan *gout arthritis*, sedangkan rendah kalori untuk menjaga tubuh agar

bebas dari risiko sindroma metabolik yang mampu meningkatkan risiko *hiperurisemia* dan *gout arthritis*.

Kandungan purin tinggi sebagian besar terdapat dalam makanan sumber protein, khususnya protein hewani seperti otak, hati, jantung, jeroan, daging merah, bebek, ikan sarden, teri, kerang, kepiting, dan beberapa buah contohnya durian dan alpukat. Penderita *gout arthritis* juga harus membatasi kandungan purin sedang seperti daging sapi, ikan, ayam, udang, bayam, daun singkong, kangkung, dan makanan yang mengandung ragi.

3) Olahraga

Olahraga yang dapat mengurangi *gout arthritis* adalah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, tidak terlalu membebani tubuh. Olahraga bermanfaat untuk melancarkan suplai nutrisi ke jaringan sendi, membuang produk sisa metabolisme, menguatkan otot sekitar sendi sehingga lebih efektif dalam menyangga tubuh dan mengurangi kemungkinan trauma.

4) Konsumsi air yang cukup

Air berperan untuk memperlancar pembuangan asam urat dalam tubuh melalui urin, air dapat meluruhkan kristal asam urat dan mengoptimalkan kinerja ginjal. Sekitar 60% komposisi tubuh manusia adalah air, konsumsi air yang direkomendasikan adalah 8 gelas sehari atau 2-2,5 liter sehari.

5) Tindakan rehabilitasi

Tindakan ini bermanfaat untuk mengurangi rasa nyeri agar penderita dapat menjalankan aktivitas kembali secara normal, salah satunya yaitu mengistirahatkan sendi dengan tidak menggerakkan sendi yang sakit secara berlebihan. Penderita sebaiknya tidak melakukan gerakan yang berat seperti membawa beban berat, melakukan lari cepat, terlalu lama jongkok, atau terlalu lama duduk.

7. Pemeriksaan Penunjang *Gout Arthritis*

Pemeriksaan laborat pada penderita *gout arthritis* didapatkan kadar asam urat yang tinggi atau melebihi batas normal di dalam darah yaitu > 6 mg%, untuk kadar asam urat normal dalam serum pria 8 mg% dan wanita 7 mg% (Wicaksana, 2022).

Menurut Nurarif & Kusuma (2015) dan Soeroso (2012) dalam Rawiya (2023), pemeriksaan penunjang pada penderita *gout arthritis* adalah sebagai berikut:

a. Kadar asam urat serum meningkat

Cek darah rutin 6 bulan sekali untuk mengetahui sejak dini, kadar asam urat yang meningkat menunjukkan *hiperurisemia* sehingga terjadi *gout arthritis*.

b. Laju sedimentasi eritrosit (LSE) meningkat

Hasil pemeriksaan LSE meningkat, hal tersebut menunjukkan adanya inflamasi atau peradangan.

c. Analisis cairan sinovial dari sendi terinflamasi atau tofi menunjukkan kristal urat monosodium yang membuat diagnosis.

d. Sinar X sendi menunjukkan massa toaseus dan destruksi tulang serta perubahan sendi.

8. Komplikasi *Gout Arthritis*

Menurut Madyaningrum dkk (2020), komplikasi *gout arthritis* yang mungkin terjadi yaitu:

a. Kerusakan sendi

Kerusakan sendi terjadi akibat asam urat menumpuk di persendian dan berubah menjadi kristal sehingga merusak persendian. Sendi dilapisi oleh kristal asam urat sehingga membuat jari tangan dan kaki menjadi kaku dan bengkok tidak beraturan.

b. Pembentukan tofi

Tofi adalah Monosodium Urate Monohydrat (MSUM) yang terdapat di dekat sendi yang mengalami serangan akut atau di sekitar tulang rawan articular, cairan synovial, bursae atau tendon, tersusun dari kristal. Tofi dapat ditemukan ketika kadar asam urat antara 10 dan 11 mg%, jika kadar asam urat tidak terkontrol maka pembentukan tofi bisa sangat parah dan bisa membesar yang kemudian menyebabkan kerusakan sendi sehingga mengakibatkan

gangguan fungsi sendi. Selain itu, tofi juga dapat menimbulkan ulserasi (keropeng) dan mengeluarkan cairan kental berkapur yang mengandung MSU.

c. Penyakit jantung

Ketika asam urat menumpuk di arteri, maka fungsi jantung dapat terganggu. Penumpukan asam urat dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan *hipertrofi ventrikel* kiri atau pembengkakan pada ventrikel kiri.

d. Batu ginjal

Batu ginjal terbentuk dari beberapa zat yang disaring oleh ginjal, batu ginjal dapat terbentuk ketika zat-zat tersebut menumpuk di ginjal dan tidak lagi dikeluarkan melalui urin.

e. Gagal ginjal (*nefropati gout*)

Rusaknya fungsi ginjal dapat menyebabkan ginjal berhenti bekerja sebagaimana mestinya dan berujung pada gagal ginjal, gagal ginjal menyebabkan ginjal tidak mampu membersihkan darah, kemudian darah yang tidak dimurnikan akan mengandung berbagai jenis racun yang menyebabkan pusing, muntah, dan nyeri diseluruh tubuh.

B. Konsep Keluarga

1. Definisi Keluarga

Keluarga merupakan dua individu atau lebih yang tergabung karena hubungan darah, perkawinan, maupun pengangkatan, dan mereka hidup bersama dalam satu rumah tangga, berinteraksi satu sama lain dengan perannya masing-masing, menciptakan dan mempertahankan kebudayaan (Baylon dalam Kusuma *et al*, 2023)

Keluarga merupakan dua orang atau lebih yang terikat ikatan perkawinan, kelahiran, maupun adopsi, dengan tujuan untuk menciptakan, mempertahankan budaya, dan meningkatkan perkembangan fisik, mental, emosional, serta sosial dari keluarga (Tahidina & Lahaji, 2022)

2. Tipe Keluarga

Tipe keluarga menurut Marilynn M Friedman & Bowden, (2010) terdiri dari 3:

- a. Keluarga inti (suami-istri) merupakan keluarga dengan ikatan pernikahan terdiri dari suami istri, dan anak- anak, baik dari anak hasil perkawinan, adopsi atau keduanya.
- b. Keluarga orientasi (keluarga asal) merupakan unit keluarga dimana seseorang dilahirkan
- c. Keluarga besar merupakan keluarga inti dan orang yang memiliki ikatan darah, dimana yang paling sering adalah anggota dari

keluarga orientasi salah satu dari keluarga inti. seperti kakek-nenek, bibi, paman, keponakan, dan sepupu.

Harnilawati (2013) menyatakan bahwa tipe keluarga dikelompokkan menjadi 2 yaitu secara tradisional dan secara modern, sebagai berikut:

a. Keluarga secara tradisional, keluarga secara tradisional terdiri dari 2 tipe yaitu:

- 1) *Nuclear family* dimana keluarga terdiri dari ayah, ibu dan anak baik dari hasil perkawinan, adopsi atau keduanya.
- 2) *Extended family* dimana keluarga inti ditambah dengan keluarga lain yang memiliki hubungan darah seperti, kakek-nenek, paman, bibi, dan sepupu)

b. Keluarga secara modern, dengan semakin berkembangnya peran individu maka menyebabkan rasa individualisme meningkat sehingga dapat dikelompokkan beberapa tipe keluarga, yaitu:

- 1) *Tradisional nuclear*, dimana keluarga yang terdiri dari ayah, ibu, dan anak yang tinggal satu rumah sesuai dengan ikatan hukum dalam perkawinan, salah satu atau keduanya dapat bekerja diluar.
- 2) *Reconstituted nuclear*, dimana dari keluarga inti terbentuk keluarga baru dengan ikatan perkawinan suami atau istri, dan tinggal bersama anak-anak dalam satu rumah, baik anak dari

hasil perkawinan lama atau baru, satu atau keduanya bekerja diluar.

- 3) *Middle age/aging couple*, dimana ayah sebagai pencari nafkah, ibu bekerja sebagai ibu rumah tangga, anak-anak keluar dari rumah karena sekolah/ menikah/berkarir.
- 4) *Dyadic Nuclear*, dimana sepasang suami istri yang tinggal satu rumah dengan usia pernikahan yang sudah lama dan tidak memiliki anak yang salah satu atau keduanya bekerja di rumah.
- 5) *Single parent*, dimana dalam keluarga terdiri dari orang tua tunggal yang disebabkan karena perceraian atau salah satu dari pasangannya meninggal dunia, dan anak-anaknya tinggal dalam satu rumah atau di luar rumah.
- 6) *Dual carries*, dimana suami dan istri memiliki pekerjaan di luar rumah dan tidak memiliki anak
- 7) *Commuter married*, dimana suami dan istri bekerja di luar rumah dan tidak tinggal dalam satu rumah, namun keduanya dapat bertemu diwaktu tertentu.
- 8) *Single adult*, dimana laki-laki atau perempuan yang tinggal sendiri tanpa keluarga dan memutuskan untuk tidak menikah.
- 9) *Three generation*, dimana dalam rumah terdapat tiga generasi yang tinggal
- 10) *Institutional*, dimana anak atau orang dewasa tidak tinggal dalam rumah namun di suatu panti

- 11) *Communal*, dimana dua pasangan atau lebih yang tinggal dalam satu rumah dan pasangan tersebut monogami dengan anaknya dan bersama dalam penyediaan fasilitas
- 12) *Gaoup marriage*, dimana dalam satu perumahan terdiri dari keluarga satu keturunan atau satu orang tua yang setiap anak sudah menikah
- 13) *Unmarried parent and child*, dimana keluarga yang terdiri dari ibu dan anak, ibu tidak ingin melakukan perkawinan namun memiliki anak adopsi
- 14) *Cohibing couple*, dimana dalam keluarga terdiri dari satu atau dua pasangan yang tinggal namun tidak ada ikatan perkawinan
- 15) *Gay and lesbian family*, dimana keluarga terdiri dari pasangan yang memiliki jenis kelamin yang sama.

3. Ciri-Ciri Keluarga

Ciri –ciri keluarga menurut Friedman & Bowden, (2010) sebagai berikut:

- a. Terorganisasi, dimana anggota keluarga saling berhubungan dan saling ketergantungan.
- b. Terdapat keterbatasan, dimana anggota keluarga bebas menjalankan fungsi dan tugasnya namun tetap memiliki keterbatasan.
- c. Terdapat perbedaan dan kekhususan, setiap anggota keluarga memiliki peranan dan fungsi masing.

4. Struktur Keluarga

Struktur keluarga dapat menggambarkan tentang keluarga bagaimana pelaksanaan fungsi keluarga dalam masyarakat. Struktur keluarga terdiri dari beberapa macam yaitu:

- a. Patrilinear merupakan keluarga yang terdiri dari sanak saudara dan memiliki hubungan darah yang terdiri beberapa generasi dari garis keturunan ayah.
 - b. Matrilinear merupakan keluarga yang terdiri dari sanak saudara dan memiliki hubungan darah yang terdiri beberapa generasi dari garis keturunan ibu.
 - c. Matrilokal merupakan keluarga yang terdiri dari suami dan istri yang tinggal bersama dengan keluarga yang sedarah dengan istri.
 - d. Patrilokal merupakan keluarga yang terdiri dari suami dan istri yang tinggal bersama dengan keluarga yang sedarah dengan suami.
 - e. Keluarga kawin merupakan hubungan sepasang suami istri sebagai pembinaan keluarga dan beberapa sanak saudara yang menjadi bagian dari keluarga karena ada hubungan dengan suami atau istri
- (Den Bleyker, 1970)

5. Fungsi Pokok Keluarga

Fungsi pokok keluarga berdasarkan Friedman & Bowden, (2010) secara umum sebagai berikut:

- a. Fungsi afektif merupakan fungsi utama dalam mengajarkan keluarga segala sesuatu dalam mempersiapkan anggota keluarga dapat bersosialisasi dengan orang lain.
 - b. Fungsi sosialisasi merupakan fungsi dalam mengembangkan dan mengajarkan anak bagaimana berkehidupan sosial sebelum anak meninggalkan rumah dan bersosialisasi dengan orang lain di luar rumah.
 - c. Fungsi reproduksi merupakan fungsi untuk mempertahankan keturunan atau generasi dan dapat menjaga kelangsungan keluarga.
 - d. Fungsi ekonomi merupakan keluarga yang berfungsi dalam memenuhi kebutuhan ekonomi dan tempat untuk mengembangkan kemampuan individu sehingga meningkatkan penghasilan dalam memenuhi kebutuhan keluarga.
 - e. Fungsi perawatan merupakan fungsi dalam mempertahankan status kesehatan keluarga dan anggota keluarga agar tetap produktif.
6. Tugas Keluarga

Sesuai dengan fungsi kesehatan dalam keluarga, keluarga mempunyai tugas dibidang kesehatan. Friedman & Bowden, (2010) membagi tugas keluarga dalam 5 bidang kesehatan yaitu:

- a. Keluarga mampu mengenal masalah kesehatan setiap anggotanya

Keluarga mampu mengenali perubahan yang dialami oleh anggota keluarga sehingga secara tidak langsung akan menjadi perhatian dan tanggung jawab keluarga, maka keluarga akan segera

menyadari dan mencatat kapan dan seberapa besar perubahan tersebut.

- b. Keluarga mampu mengambil keputusan untuk melakukan tindakan yang tepat

Tugas utama keluarga mampu memutuskan dalam menentukan tindakan yang tepat agar masalah kesehatan dapat teratasi. Apabila keluarga memiliki keterbatasan dalam mengatasi masalah maka keluarga meminta bantuan orang lain disekitarnya.

- c. Keluarga mampu memberikan perawatan pada anggota keluarganya yang sakit

Keluarga mampu memberikan pertolongan pertama apabila keluarga memiliki kemampuan dalam merawat anggota keluarga yang sedang sakit atau langsung membawa ke pelayanan kesehatan terdekat untuk mendapatkan tindakan selanjutnya sehingga masalah terlalu parah.

- d. Keluarga mampu mempertahankan suasana dirumah

Keluarga mampu mempertahankan suasana di rumah agar dapat memberikan manfaat bagi anggota dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya.

- e. Keluarga mampu memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada

Keluarga mampu memanfaatkan fasilitas kesehatan apabila ada anggota keluarga yang sakit.

C. Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Menurut *International Association for the Study of Pain* (IASP), nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial.

Menurut *World Health Organization* (WHO), nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial.

Menurut SDKI (2017), nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

2. Penyebab Nyeri Akut

- a. Agen pencedera fisiologis
- b. Agen pencedera kimiawi
- c. Agen pencedera fisik

3. Tanda dan Gejala Nyeri Akut

Menurut SDKI (2017), ada tanda dan gejala nyeri akut, antara lain:

- a. Tanda dan gejala mayor
 - 1) Subjektif
 - a) Mengeluh nyeri

2) Objektif

- a) Tampak meringis
- b) Bersikap protektif
- c) Gelisah
- d) Frekuensi nadi meningkat
- e) Sulit tidur

b. Tanda dan gejala minor

1) Subjektif

Tidak tersedia

2) Objektif

- a) Tekanan darah meningkat
- b) Pola nafas berubah
- c) Nafsu makan berubah
- d) Proses berpikir terganggu
- e) Menarik diri
- f) Berfokus pada diri sendiri
- g) Diaforesis

4. Patofisiologi Nyeri

Menurut Potter (2005) dalam Widodo, Fajarini, & Jumaiyah (2023), munculnya nyeri akut dimulai dari adanya stimulus nyeri, stimulus tersebut dapat berupa biologis, zat kimia, panas, listrik, serta mekanik. Stimulus yang menghasilkan nyeri kemudian mengirimkan impuls melalui serabut saraf perifer, lalu memasuki medula spinalis

dan menjalani salah satu dari beberapa rute saraf dan akhirnya sampai dalam massa berwarna abu-abu di medula spinalis. Pesan nyeri dapat bereaksi dengan sel-sel inhibitor, mencegah stimulus nyeri sehingga tidak mencapai otak, atau ditransmisi tanpa hambatan ke korteks serebral, maka otak menginterpretasi kualitas nyeri dan mepersepsikan nyeri tersebut.

5. Kondisi Klinis Terkait Nyeri Akut

- a. Kondisi pembedahan
- b. Cedera traumatis
- c. Infeksi
- d. Sindrom koroner akut
- e. Glaukoma

6. Klasifikasi Nyeri

- a. Nyeri Akut

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau prosedur pembedahan, berkembang dengan cepat, berubah intensitasnya (ringan sampai berat), dan berlangsung dalam waktu yang singkat. Menurut definisi nyeri akut dapat digambarkan sebagai nyeri yang berlangsung dari beberapa detik hingga 6 bulan (Ii & Nyeri, 2017).

Nyeri akut sembuh secara sendirinya (*self-limiting*), dan setelah kondisi daerah yang cedera sembuh, akhirnya sembuh dengan atau tanpa pengobatan. Nyeri akut jangka pendek (< 6

bulan) menunjukkan pergantian lokal. Rasa sakit ini terjadi sebab trauma bedah atau peradangan. Kebanyakan orang mengalami jenis rasa sakit ini seperti, sakit kepala, sakit gigi, rasa terbakar, digigit duri, melahirkan, setelah operasi, dan lain-lain (Ii & Nyeri, 2017).

Nyeri akut dapat disertai dengan aktifitas sistem saraf simpatis dan muncul dengan gejala seperti peningkatan pernapasan, peningkatan tekanan darah, peningkatan denyut jantung, berkeringat, dan pupil melebar. Pasien dengan nyeri akut biasanya menunjukkan reaksi emosional dan perilaku seperti menangis, merintih, kesakitan, mengerutkan kening, dan menyeringai (Ii & Nyeri, 2017).

b. Nyeri Kronis

Nyeri kronis adalah nyeri yang berlangsung lama dan persisten (> 6 bulan). Nyeri kronis seringkali sulit diobati karena tidak memiliki tempat yang pasti dan biasanya tidak merespon pengobatan yang ditujukan penyebabnya. Nyeri kronis dapat dibagi menjadi dua yakni, nyeri kronis non-ganas (nonmalignant) dan nyeri kronis ganas (malignan) (Potter & Perry, 2006). Shceman (2009) Nyeri kronis non- ganas adalah nyeri yang dihasilkan dari kerusakan jaringan progresif atau kuratif dan biasanya tidak memiliki penyebab yang jelas seperti, sakit pinggang, sakit karena penyakit kondisi kronis seperti, Osteoporosis (Potter & Perry, 2006).

7. Derajat Nyeri

Pengukuran derajat nyeri dilihat oleh faktor subjektif seperti faktor fisiologis, psikologis, dan lingkungan dan harus dilakukan dengan benar. Oleh karena itu, riwayat yang dilaporkan sendiri sangat penting untuk pasien yang sensitif dan konsisten. Situasi di mana penilaian diri pasien tidak dapat diperoleh, seperti tingkat kesadaran, gangguan kognitif, pasien anak, gangguan komunikasi, kurangnya kerjasama atau kecemasan yang parah memerlukan cara lain. (Mardana & Aryasa, 2017).

Cara yang mudah adalah dengan menentukan derajat nyeri secara kualitatif sebagai berikut:

- a. Nyeri ringan: nyeri yang keluar masuk terutama dalam kehidupan sehari-hari, dan hilang saat tidur.
- b. Nyeri sedang: nyeri yang terjadi terus-menerus dan intermiten yang hilang hanya pada saat pasien tidur.
- c. Nyeri hebat: nyeri berlangsung sepanjang hari, pasien sering tidak dapat tidur (Mardana & Aryasa, 2017).

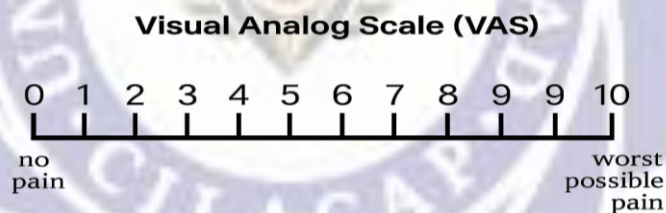
8. Pengukuran Skala Nyeri

Intensitas nyeri ialah penilaian terhadap nyeri. Perawat memperoleh laporan ini dengan meminta pasien mengukur nyeri pada skala yang perlu mereka bayangkan. Orang yang menderita rasa nyeri mungkin merasa sulit untuk fokus pada pekerjaan mental mereka dan

kesulitan untuk mengikuti skala nyeri yang mereka bayangkan (Black & Hawks, 2014)

a. Skala Analog Visual

Visual Analogue Scale (VAS) ialah skala linier yang secara visual mewakili tingkat rasa sakit yang dapat dialami pasien. Area nyeri diwakili oleh garis 10 cm. Penanda di kedua ujung baris ini bisa berupa angka atau teks deskriptif. Salah satu ujung mewakili rasa sakit dan ujung lainnya mewakili rasa sakit yang paling buruk. Digunakan pada klien anak >8 tahun dan dewasa. Penggunaan VAS untuk periode pasca bedah, VAS tidak banyak bermanfaat karena VAS memerlukan koordinasi visual dan motorik serta kemampuan kognitif (Yudiyanta & Novitasari, 2015).

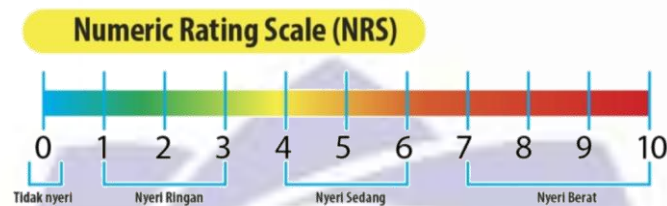


Gambar 2.1 Skala Analog Visual (VAS)

b. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Numeric Rating Scale (NRS) ini didasarkan nilai 1-10 skala yang mewakili kualitas rasa sakit yang dialami pasien. NRS cenderung efektif dalam menilai penyebab nyeri akut dibandingkan VAS dan VRS. Namun, kurangnya NRS pilihan kata menjelaskan nyeri terbatas, tidak mungkin membedakan tingkat nyeri secara lebih akurat, dan kata-kata yang menjelaskan efek analgesik

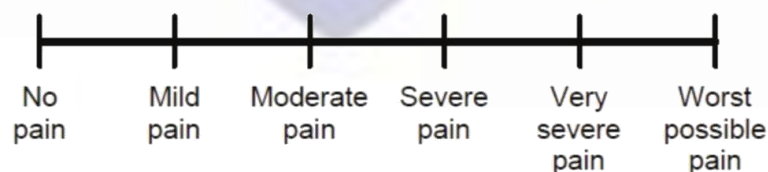
diasumsikan memiliki jarak yang sama. Akan dilakukan. Skala numerik dari 0 hingga 10. 0 menunjukkan tidak ada rasa sakit atau tidak ada rasa sakit, 10 menunjukkan rasa sakit yang sangat parah (Yudiyanta & Novitasari, 2015).



Gambar 2.2 *Numeric Rating Scale (NRS)*

c. Skala *Verbal Rating Scale (VRS)*

Skala ini sama dengan skala VAS. Skala ini menggunakan kata alih garis atau 17 angka untuk memperoleh tingkatan rasa sakit. Skala yang digunakan mungkin tidak menimbulkan rasa sakit. Hilangnya sakit dapat digambarkan sebagai tidak hilang sama sekali, sedikit berkurang, sedang berkurang, atau hilang sama sekali rasa nyeri. Kekurangan VRS membatasi kosa kata (Yudiyanta & Novitasari, 2015)



Gambar 2.3 Skala *Verbal Rating Scale (VRS)*

d. *Wong Baker Faces Pain Rating Scale*

Skala ini relatif mudah dibuat hanya melihat ekspresi wajah pasien saat bertatap muka. Skala Nyeri ini ialah Skala Nyeri yang dikembangkan oleh *Donna Wong dan Connie Baker*. Skala ini menunjukkan berbagai wajah yang mewakili "rasa sakit yang paling buruk", dari 0 wajah bahagia, "tidak ada luka" hingga 10 wajah menangis. Pasien perlu memilih wajah yang paling mengekspresikan perasaan mereka. Skala nyeri ini direkomendasikan untuk anak di atas 3 tahun. klien tersebut meliputi anak-anak yang tidak dapat menyampaikan ketidaknyamanan verbal, lansia pada gangguan kognitif. Oleh karena itu, menggunakan Skala Penilaian Rasa Sakit *Wong Baker FACES* untuk jenis klien ini. Gradasi wajah mencakup graduasi angka pada setiap ekspresi nyeri sehingga perawat dapat merekam intensitas nyeri (Yudiyanta & Novitasari, 2015).



Gambar 2.4 *Wong Baker Faces Pain Rating Scale*

Berikut skala nyeri yang dinilai berdasarkan ekspresi wajah:

Wajah Pertama 0 : Tidak merasa sakit sama sekali.

Wajah Kedua 2 : Sakit hanya sedikit.

Wajah Ketiga 4 : Sedikit lebih sakit.

- Wajah Keempat 6 : Lebih sakit.
- Wajah Kelima 8 : Jauh lebih sakit
- Wajah Keenam 10 : Sangat sakit luar biasa

9. Karakteristik Nyeri

Menurut Andarmoyo (2013), penelitian yang dilakukan untuk mengkarakterisasi nyeri dapat menggunakan pendekatan analisis gejala untuk membantu pasien mengungkapkan masalah dan ketidaknyamanannya secara penuh. Komponen analisis gejala meliputi (PQRST):

- P (*Paliatif/Profocatif*) = penyebab masalah
- Q (*Quantity*) = kualitas dan kuantitas nyeri
- R (*Region*) = lokasi nyeri
- S (*Severity*) = keparahan
- T (*Time*) = jam

D. Konsep Kompres Hangat

1. Definisi Kompres

Kompres hangat adalah metode penggunaan suhu hangat yang menimbulkan beberapa efek fisiologi. Efek terapeutik pemberian kompres hangat antara lain yaitu mengurangi nyeri, meningkatkan aliran darah, mengurangi kejang otot, menurunkan kekakuan tulang sendi, merelaksasikan otot pada pembuluh darah dan melebarkan

pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan pemasukan oksigen dan nutrisi ke jaringan otak (Valerian *et al.*, 2021).

2. Manfaat Kompres

Menurut Valerian *et al* (2021), manfaat kompres hangat antara lain yaitu:

- 1) Mengurangi nyeri
- 2) Meningkatkan aliran darah
- 3) Mengurangi kejang otot
- 4) Menurunkan kekakuan tulang sendi
- 5) Merelaksasikan otot pada pembuluh darah
- 6) Melebarkan pembuluh darah

E. Jahe dan Serai

1. Jahe

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan salah satu tanaman yang populer sebagai rempah dan tanaman obat (Hastuti, 2020). Jahe adalah tanaman rempah yang dapat digunakan sebagai obat tradisional sejak lama (Syarah, 2020). Jahe mengandung berbagai senyawa bioaktif antara lain gingerol, shogaol, paradol, dan zingerone (Vifta & Hasri, 2022). Jahe mengandung gingerol sebagai antiinflamasi yang dapat mengurangi peradangan dan nyeri pada kondisi *arthritis* dan nyeri otot (Shandy *et al.*, 2023).

Klasifikasi jahe menurut Suryani (2012) dalam Dianti (2017) adalah sebagai berikut:

Division : *Spermatophyta*
Subdivision : *Angiospermae*
Class : *Monocotyledoneae*
Order : *Zingiberales*
Family : *Zingiberaceae*
Genus : *Zingiber*
Species : *Zingiber officinale*

2. Serai

Serai merupakan tumbuhan kategori famili rumput-rumputan yang mempunyai zat penghangat, anti radang, dan dapat memperlancar aliran darah (Anggraeni & Susilowati, 2022). Serai merupakan salah satu tanaman yang memiliki zat sebagai penghangat, anti radang, dan memperlancar aliran darah (Mulyati, 2021). Serai mengandung minyak atsiri yang berfungsi sebagai anti inflamasi, anti oksidan, dan analgesik yang dapat menurunkan nyeri dengan merelaksasi otot, meningkatkan aliran darah, dan menghilangkan sumber peradangan (Syamsuddin, 2022)

Klasifikasi tanaman serai dapur adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Division : *Magnoliophyta*
Class : *Liliopsida*
Order : *Poales*
Family : *Poaceae*

Genus : *Cymbopogon*

Species : *Cymbopogon citratus*

3. Kontraindikasi Kompres Hangat Jahe dan Serai

Menurut Febriyona *et al* (2024), ada beberapa kontraindikasi yang perlu diperhatikan sebelum menggunakan terapi non farmakologi kompres hangat jahe dan serai, di antaranya yaitu:

- 1) Peradangan akut, jika penderita mengalami peradangan akut dengan pembengkakan yang signifikan, kompres dingin lebih dianjurkan daripada kompres hangat, hal tersebut dikarenakan kompres dingin memiliki efek mengurangi aliran darah ke area yang meradang sehingga dapat mengurangi pembengkakan dan peradangan, sedangkan kompres hangat justru bisa memperburuk pembengkakan karena meningkatkan sirkulasi darah ke area yang sudah meradang.
- 2) Reaksi alergi, ada beberapa orang yang mungkin memiliki alergi terhadap jahe maupun serai yang dapat menyebabkan iritasi kulit atau reaksi alergi lainnya.
- 3) Infeksi atau luka terbuka, kompres hangat dapat memperburuk kondisi.
- 4) Gangguan sensasi kulit, penderita dengan neuropati atau gangguan sensasi kulit akibat diabetes atau kondisi lainnya mungkin tidak dapat merasakan suhu dengan baik sehingga mengalami luka bakar ringan.

- 5) Gangguan sirkulasi, penderita dengan gangguan sirkulasi darah seperti penyakit vaskular perifer harus berhati-hati karena kompres hangat dapat mempengaruhi aliran darah.

4. Efek Samping Kompres Hangat Jahe dan Serai

Menurut Aini *et al* (2023), meskipun kompres hangat jahe dan serai memiliki manfaat dalam mengurangi nyeri pada penderita *gout arthritis*, kompres hangat jahe dan serai juga memiliki beberapa efek samping yang perlu diperhatikan, di antaranya yaitu:

- 1) Iritasi kulit, beberapa orang mungkin akan mengalami kemerahan atau iritasi kulit akibat sensitifitas terhadap jahe maupun serai.
- 2) Reaksi alergi, pada orang yang memiliki alergi terhadap jahe dan serai penggunaan kompres tersebut dapat menyebabkan gatal, ruam, atau reaksi alergi yang lebih serius.
- 3) Sensasi terbakar, kompres yang terlalu panas atau digunakan terlalu lama dapat menyebabkan sensasi terbakar pada kulit.
- 4) Peningkatan peradangan, pada kondisi peradangan akut, kompres hangat meningkatkan aliran darah ke area yang meradang yang berpotensi memperburuk peradangan.

F. Mekanisme Kompres Hangat dengan Jahe dan Serai

Kompres hangat akan menimbulkan rasa panas, respon tubuh secara fisiologis antara lain dapat menstabilkan darah yang kental, otot

menjadi rileks, meningkatkan permeabilitas jaringan, menumbuhkan kenyamanan dan mengurangi kecemasan (Syamsu, 2017).

Salah satunya adalah dengan kompres hangat jahe dan serai yang bertujuan untuk mengontrol nyeri dan menstimulasi permukaan kulit. Kompres hangat jahe dan serai adalah tindakan yang dilakukan dengan cara menggunakan kain yang telah direndam dalam air hangat yang berisi jahe dan serai yang sudah digeprak untuk ditempelkan ke bagian yang nyeri. Kompres hangat jahe dan serai akan memberikan rasa hangat untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi nyeri, dan mencegah atau mengurangi spasme otot (Toto, 2023).

Jahe mengandung senyawa kimia di antaranya gingerol, limonene, acid aspartic, senyawa inilah yang menghambat munculnya rasa nyeri. Dan untuk serai juga mengandung enzim siklo-oksigenase yang berkhasiat untuk mengurangi peradangan pada penderita *gout arthritis* (Toto, 2023). Andrianus Pake Yada (2019) dalam penelitian Lexy Oktoria Wilda (2020) mengatakan kompres hangat jahe dan serai efektif untuk mengatasi nyeri, hal tersebut dikarenakan kandungan zat anti nyeri pada jahe dan serai didukung dengan kompres hangat basah mampu menurunkan batas 28 sensasi nyeri pada otak. Jadi, terapi non farmakologi ini dianjurkan sebagai pertolongan pertama yang murah dan mudah dilakukan.

G. Potensi Kasus Mengalami *Gout Arthritis*

Potensi kasus pada pasien yang mengalami *gout arthritis* di antaranya yaitu:

1. Diabetes

Menurut Jais *et al* (2021), kadar asam urat yang tinggi karena hasil metabolisme lemak atau benda keton meninggi akibat diabetes, peningkatan kadar benda keton tersebut yang kemudian meningkatkan kadar asam urat. Kondisi tersebut dapat terjadi akibat sel-sel tubuh tidak merespon insulin dengan baik, dan ekskresi insulin terganggu, sehingga tubuh menggunakan lemak sebagai penghasil energi dan menyebabkan benda keton meningkat. Selain itu, gangguan metabolisme menyebabkan pembuangan zat purin dalam tubuh menjadi sedikit, sehingga menumpuk dan meningkat dalam serum. Karena hal tersebutlah muncul teori bahwa kadar asam urat yang tinggi dapat menyebabkan diabetes dan begitupun sebaliknya, diabetes menjadi penyebab kadar asam urat tinggi.

2. Hipertensi

Menurut Syawali & Ciptono (2022), peningkatan kadar asam urat dipengaruhi oleh stres oksidatif yang mengaktivasi sistem renin angiotensim, sehingga mengakibatkan terjadinya disfungsi endotel dan vasokonstriksi di pembuluh darah perifer. Karena hal tersebutlah

memicu aktivitas pada tekanan darah menjadi meningkat atau biasa disebut hipertensi.

H. Pathways



Bagan 3.1 Kerangka Teori