

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar asam urat**

##### **2.1.1 Definisi**

Penyakit asam urat ataupun biasa dikenal dengan gout arthritis adalah sesuatu penyakit yang disebabkan karena penumpukan kristal monosodium urat pada tubuh yang sangat kerap ditemukan di masyarakat paling utama dirasakan oleh usia lanjut. Aspek resiko dipengaruhi oleh tingginya asam urat merupakan usia, konsumsi purin yang berlebih (Khoiroh Umah, 2020).

Asam urat disebabkan karena adanya penumpukan kristal-kristal yang merupakan hasil akhir dari purine, dimana ginjal tidak dapat mengeluarkan asam urat melalui urin sehingga membentuk kristal yang berada dalam cairan sendi sehingga menyebabkan penyakit asam urat (suryani, 2021).

Artritis gout (asam urat) adalah penyakit yang muncul akibat kadar asam urat darah yang berlebihan, yang dapat menyebabkan kadar asam urat darah berlebihan adalah produksi asam urat di dalam tubuh lebih banyak dari pembuangannya, selain itu penyebab produksi asam urat di dalam tubuh berlebihan dapat terjadi karena faktor genetik (bawaan), faktor makanan dan faktor penyakit misalnya kanker darah (M. Arifki Zainaro, 2021).

Seseorang yang mengalami asam urat dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu pola makan yang tidak terkontrol dan sering mengonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi, yang mengakibatkan kadar asam urat dalam darah meningkat (Anies, 2018).

### 2.1.2 Etiologi asam urat

Hiperurisemia bisa timbul karena akibat produksi asam urat yang berlebihan atau dengan pembuangannya yang berkurang. Untuk laki-laki, ambang normalnya dalam darah adalah 7,0 mg /dL Adapun pada perempuan, normalnya adalah 5,7 mg/dL darah. Gout muncul sebagai akibat kondisi hiperurisemia. Beberapa penyebab terjadinya hiperurisemia, antara lain:

#### 2.1.2.1 Produksi asam urat di dalam tubuh meningkat

Ini terjadi karena tubuh memproduksi asam urat secara berlebihan sebagai penyebabnya adalah :

- a. Produksi asam urat di dalam tubuh/endogen sangat berlebihan karena adanya gangguan metabolisme purin bawaan dan dimana perempuan tertentu pembawa gen ini biasanya tanpa gejala (asimtomatik).
- b. Produksi asam urat berlebihan karena kelainan herediter/pembawa sifat atau gen/turunan, lainnya yaitu terjadinya aktivitas berlebih

enzim fosforbosis pirofosfat sintetase (PRPP- sintetase), juga asimptomatik sama seperti di atas.

- c. Kadar asam urat meninggi karena berlebihan mengkonsumsi makanan berkadar purin tinggi, yaitu daging, jeroan, kepiting, kerang, keju, kacang tanah, bayam, buncis, kembang kol. Asam urat terbentuk lagi dari hasil metabolisme makanan tersebut.

#### 2.1.2.2 Pembuangan asam urat sangat berkurang

Hal ini terjadi akibat ketidakmampuan ginjal mengeluarkan asam urat yang berlebihan dari dalam tubuh. Sementara pengeluaran melalui usus mungkin juga berkurang, keadaan ini dapat timbul sebagai berikut:

- a. Minum obat tertentu seperti piraziamid (obat anti TBC), obat deuretik/HCT, dan salsilat.
- b. Dalam keadaan kelaparan (seperti puasa, diet terlalu ketat) dan ketosis. Pada kondisi ini kekurangan kalori tubuh dipenuhi dengan membakar lemak tubuh. Zat keton yang terbentuk dari pembakaran lemak akan menghambat keluarnya asam urat melalui ginjal.
- c. Mengalami keracunan kehamilan pada ibu hamil (toksemia), mungkin juga keracunan makanan.

### 2.1.2.3 produksi asam urat berlebihan, pembuanganya terganggu.

Terjadinyasam produksi asam urat berlebihan ini di sebabkan:

- a. gabungan produksi purin endogen yang meningkat.
- b. Asupan/masukan purin tinggi di sertai sekresi asam urat melalui ginjal yang berkurang.

### 2.1.2.4 Makanan berprotein tinggi

Asam urat merupakan produk sisa dari sel-sel tubuh yang mati. Sel-sel tubuh yang mati ini lalu melepaskan purin, salah satu zat yang terdapat dalam setiap makhluk hidup. Purin juga terdapat dalam makanan yang kita makan. Purin inilah yang di metabolisme tubuh menjadi asam urat. Normalnya asam urat akan larut kembali dalam darah, di saring oleh ginjal, lalu di buang keluar melalui air seni. Namun, jika asam urat terlalu banyak atau terdapat gangguan ginjal, terjadilah penumpukan asam urat dalam tubuh. Ini tadi yang kita sebut sebagai hiperurisemia. Meski menjadi pencetus gout tapi keadaan hiperurisemia tidak selalu menjadi gout.

Purin paling banyak terdapat pada protein. Karena terdapat dalam sel semua makhluk hidup, hampir semua bahan makana bisa bisa menyebabkan asam urat. Tidak semua bahan makanan megandung banyak purin, makanan yang megandung banyak purin misalnya, daging, jeroan, ekstrak daging, dagig awetan, ikan atau hewan laut. Misnidiarly, (2007)

### 2.1.3 Faktor yang mempengaruhi

#### a. Obesitas

Obesitas dapat memicu terjadinya penyakit asam urat akibat pola makan yang tidak seimbang. Orang yang mengalami obesitas cenderung tidak menjaga asupan makanannya, termasuk asupan protein, lemak, dan karbohidrat yang tidak seimbang sehingga kadar purin juga meningkat atau terjadi kondisi hiperurisemia dan terjadi penumpukan asam urat.

. Penumpukan lemak, terutama di bagian perut dapat meningkatkan tekanan darah dan mengacaukan sistem pengaturan asam urat dalam tubuh. Lemak pada bagian perut dapat mengganggu kinerja ginjal dalam membuang kelebihan asam urat.

#### b. Konsumsi alkohol

Alkohol memiliki kandungan purin di dalamnya dan dapat memicu pengeluaran cairan. Hal inilah yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia). Selain itu, alkohol juga diketahui dapat meningkatkan risiko asam urat karena dapat memicu enzim tertentu dalam liver untuk memecah protein dan menghasilkan lebih banyak asam urat.

c. Obat-obatan

Penggunaan obat-obatan juga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya asam urat. Beberapa obat-obatan diketahui dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia), seperti obat diuretik thiazide, cyclosporine, asam asetilsalisilat atau aspirin, dosis rendah, dan obat kemoterapi. Untuk itu, penggunaan obat-obatan tersebut harus disesuaikan dengan anjuran dokter.

d. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko penyakit asam urat. Hal ini berkaitan dengan adanya peningkatan kadar asam urat seiring bertambahnya usia, terutama pada pria. Sementara itu, peningkatan kadar asam urat pada wanita cenderung terjadi atau dimulai pada masa menopause.

e. Konsumsi makanan tinggi purin.

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa penyakit asam urat dapat dipengaruhi oleh asupan tinggi purin yang didapat dari makanan. Asam urat sendiri merupakan hasil metabolisme dari purin. Tubuh manusia sebenarnya telah mengandung purin sebesar 85% sehingga purin yang boleh didapat dari luar tubuh (dari makanan) hanya sebesar 15%. Yanita Nur Indah Sari, (2017)

Hal tersebut sesuai dengan yang ada dalam penelitian Siti Fadlillah, (2019), mengatakan Faktor yang berperan terhadap terjadinya asam urat yaitu, pola makan dengan tinggi protein dan kaya senyawa purin lainnya, konsumsi alkohol yang berlebihan, hambatan pembuangan asam urat karena penyakit tertentu, penggunaan obat-obata yang dapat meningkatkan kadar asam urat, dan juga faktor obesitas.

#### **2.1.4 Patofisiologi**

Kadar asam urat berkaitan erat dengan produksi purin dan asupan purin yang dikonsumsi. Purin di dalam tubuh yang telah dikatabolisme akan menjadi asam urat. Asam urat yang merupakan hasil buangan ini harus dikeluarkan oleh ginjal dari dalam tubuh melalui urine dan sebagian kecil melalui feses. Kadar asam urat yang normal tergantung dari usia dan jenis kelamin, kadar asam urat wanita dewasa 2,4-5,7 mg/dL, pria dewasa 3,4-7,0 mg/dL, dan anak-anak 2,8-4,0 mg/dL. Pada kadar yang normal, asam urat tidak berbahaya. Bahkan, bisa beranti oksidan alami di dalam plasma. Namun, fungsi dari asam urat ini akan hilang dan berbahaya jika kadarnya melebihi batas normal (hiperurisemia).

Pada kondisi tertentu, ginjal tidak dapat mengeluarkan zat asam urat secara seimbang sehingga menyebabkan penumpukan atau kelebihan asam urat dalam darah. Penumpukan zat asam urat tersebut dalam bentuk kristal dan dapat terjadi di persendian maupun di dalam ginjal itu sendiri.

Kondisi penumpukan atau kelebihan asam urat inilah yang disebut dengan penyakit asam urat atau sering disebut dengan gout. Penyakit ini menimbulkan peradangan dan rasa nyeri pada bagian sendi tempat menumpuknya kristal asam urat. Rasa nyeri ini disebabkan kristal-kristal asam urat yang saling bergesekan pada saat sendi bergerak. Ersi herliana, (2013).

### **2.1.5 Manifestasi klinis**

Gejala asam urat seringkali tidak di tanggap dengan serius oleh orang yang megalaminya pada tahap awal. Umumnya banyak orang menganggap hal tersebut terjadi karena merea bekerja keras, sehingga kelelaha dianggap sebagai hal yang biasa. Gejala asam urat pada tahap awal, antara lain:

- a. selalu merasa cepat lelah da bada terasa pegal-pegal.
- b. Nyeri di bagia otot, persendian pinggang, lutut, punggung dan bahu.

Selain nyeri, biasanya juga ditandai dengan timbulnya pembengkakan, kemerahan, serta rasa sangat nyeri pada bagia persendian, baik di pagi maupun malam hari. Rasa yeri tersebut biasanya bertambah parah dan hebat pada saat udara dingin atau musim peghujan.

- c. Sering buang air kecil di pagi hari pada saat bangun tidur maupun malam hari.



- d. Muncul rasa linu dan kesemutan yang sangat parah.
- e. Menyebabkan penderita kesulitan untuk buang air kecil.

Akibat beberapa gejala yang cenderung seperti “hal biasa” tersebut, orang baru menyadari bahwa dirinya terkena asam urat saat kondisinya sudah parah . gejala penyakit asam urat sebenarnya dapat di bedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu gejala awal, gejala menengah, gejala akut.

Gejala penyakit asam urat yaitu terasa ngilu, linu nyeri, dan kesemutan di sendi. Serangan awal mula biasanya terjadi di sendi pangkal ibu jari kaki sekitar 80% kasus. Sendi membengkak dan kulit di atasnya tampak kemerahan atau keunguan, kencang, licin serta hangat jika disentuh terasa sakit sekali. Gejala berangsur hilang tidak timbul gejala sampai serangan berikutnya, rasa nyeri bisa datang kembali jika makanan yang di konsumsi mengandung purin tinggi (Muhammad luthfi, 2021)

#### 2.1.5.1 Gejala awal

Pada gejala awal ini, biasanya penderita mengalami serangan pad sendi yang khas selama beberapa hari. Mereka meyakini adanya rasa nyeri yang meyerang, tetapi karena tidak teralu berat biasaya mereka mengabaikanya. Unikya, peradangan pada sendi tersebut aka meghilang dengan sendirinya, sehingga penderita umumnya menganggap dirinya hanya terlalu capek atau keseleo biasa.

Selanjutnya dalam masa 2-10 tahun, penderita akan mengalami serangan pada sendi seperti yang dialami pertama kali. Waktu yang terjadi antara satu penderita dan penderita lain berbeda-beda, tergantung pada pola makan dan pola hidupnya. Namun, karena jarak waktunya cukup lama, biasanya mereka sudah lupa bahwa apa yang pernah terjadi di masa lalu sebenarnya merupakan persoalan yang serius.

#### 2.1.5.2 Gejala menengah

Setelah mengalami masa jeda serangan sendi pada gejala awal, umumnya penderita akan mengalami peradangan yang lebih khas. Jarak serangan antara peradangan yang satu ke peradangan berikutnya menjadi lebih sering dan lebih panjang, ditambah dengan sendi yang terserang juga lebih banyak. Pada gejala inilah umumnya penderita baru sadar kalau ia terkena penyakit asam urat secara serius. Penanganan di masa ini sudah harus lebih banyak dan penderita sangat dituntut untuk mengikuti pola makan yang sehat agar asam uratnya tidak semakin parah. Apabila terjadi pada kaki dan ukurannya besar, penderita tidak bisa lagi memakai sepatu dan jika sudah demikian, penyakit tersebut masuk ke dalam gejala akut

### 2.1.5.3 Gejala akut

Setelah mengalami gangguan dan gejala menengah selama kurang lebih 10 tahun, biasanya penderita akan mendapatkan benjolan-benjolan di sekitar sendi yang sering meradang. Benjolan ini disebut tofus, yaitu serbuk seperti bubuk kapur yang merupakan kumpulan dari kristal monosodium urat. Tofus ini akan menyebabkan kerusakan pada sendi dan tulang di sekitarnya. Dina savitri, (2021)

### 2.1.6 Diagnosis gout

a. Anamnesis

Di lakukan degan mewawancarai pasien tentang sejarah penyakit yang dialami kluarganya kebiasaan hidup, pola diet,

b. Pemeriksaan fisik

Meliputi gejala sekunder anemia, tekanan darah, pembesaran organ limfoid, kelainan sendi, dan kelainan ginjal.

c. Analisis penunjang

Berupa tes darah dan urine rutin, untuk pengecekan kandungan asam urat, kreatin, dan ureum.

d. Prosedur arthrocentris

Di lakukan untuk menemukan kristal urat di bagian sendi yang bengkak. Teknik tersebut merupakan prosedur terbaik untuk memastikan terjadinya gout.

### 2.1.7 Komplikasi

Komplikasi asam urat menurut Dina savitri, (2021), Dalam kondisi normal, asam urat tidak berbahaya bagi tubuh. Apabila asam urat melebihi batas yang aman, maka bahaya akan terjadi pada ginjal dan jantung. Mereka yang menderita hiperurikemia berisiko meningkatkan pembentukan batu asam urat di ginjal dan batu kalsium oksalat. Kedua batu ini akan menyebabkan tingginya tekanan di batu ginjal dan pembuluh-pembuluh darah, sehingga dinding pembuluh darah semakin tebal dan aliran darah ke ginjal pun semakin berkurang. Inilah yang menyebabkan terjadinya kerusakan ginjal.

Sementara penderita hiperurikemia memiliki hubungan kematian dengan berbagai penyakit jantung dan pembuluh darah, serta berkaitan dengan sindroma X atau resistansi insulin, hipertensi, trigliserida yang meningkat, kolesterol baik yang rendah dalam darah, sehingga memicu terjadinya penyakit jantung koroner. Penderita asam urat biasanya juga memiliki keluhan terhadap penyakit darah tinggi (hipertensi), diabetes melitus, hingga arterosklerosis.

## 2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan penderita asam urat dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis dan nonfarmakologis.

### 2.1.8.1 Tindakan farmakologis

Tindakan farmakologis dapat digunakan untuk mencegah keparahan penyakit lebih lanjut seperti pemberian obat NSAID yang dapat digunakan untuk mencegah pembengkakan pada penderita asam urat (Putri et al., S.Susanti, dkk. Al, 2017). Dalam penelitian (Lexy Oktora Wilda, 2020) menjelaskan terapi farmakologi antarlain dengan *Obat Anti inflamasi Non Steroid (OAINS)*, seperti ibuprofen, Naproxen dan allopurinol.

### 2.1.8.2 Tindakan nonfarmakologis

Tindakan non farmakologis bisa berupa edukasi, pengaturan diet rendah purin dan pedoman manajemen nyeri dengan cara mengompres air hangat degan bahan herbal untuk mengurangi nyeri pada penderita asam urat dan meningkatkan atau mempertahankan fungsi dan kualitas hidup (Zahroh & Faiza, 2018).

## 2.2 Konsep nyeri

Menurut International Association for the Study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang di sebabkan oleh kerusakan jaringan atau oleh potensi kerusakan jaringan. Gautam das, *penatalaksanaan nyeri* (2017).

Nyeri di klasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu:

### 2.2.1 Berdasarkan waktu kejadian

#### a. Nyeri akut

Nyeri biasanya akan hilang sendiri seiring dengan perbaikan patologi yang mendasarinya dalam waktu kurang dari 30 hari. Adanya kerusakan jaringan akan memicu pelepasan mediator-mediator proinflamasi yang merangsang reseptor nyeri untuk menghantarkan impuls ke korteks sensorik, sehingga terjadi sensasi nyeri. Contoh nyeri akut adalah nyeri pasca trauma atau pasca operasi.

#### b. Nyeri kronik

Nyeri kronik adalah nyeri yang berlangsung lebih dari 3 bulan. Berbeda dari nyeri akut, pada nyeri kronik, nyeri lebih di sebabkan oleh adanya sensitasi perifer dan sentral.

## 2.2.2 Alat ukur skala nyeri

### a. skala NRS (skala rating numerik)

pasien diminta menyebutkan intensitas nyerinya saat ini dalam skala mulai dari batas terendah “0”, yang berarti “tidak nyeri” dan “10” di batas tertinggi yang berarti “nyeri terburuk yang dapat terbayangkan”. Skor 1-3 menunjukkan nyeri ringan, 4-6 menunjukkan nyeri sedang, dan 7-9 menunjukkan nyeri berat.

### b. Visual analog scale (VAS)

Skala ini serupa dengan NRS. Ada garis horizontal 10 cm dengan label “tidak nyeri” di batas terendah dan “nyeri buruk yang dapat terbayangkan” di batas tertinggi. Pasien diminta untuk memberi tanda pada garis ini di tempat intensitas nyeri yang di rasakan. Jarak dari label “tidak nyeri” ke tanda ini menunjukkan tingkat keparahan nyeri secara numerik. Gautama das, *penatalaksanaan nyeri*, (2017).

Skor untuk skala nyeri menggunakan ketentuan dari brunner dan suddart (2013) dalam Riyan Mulfianda, (2019) sebagai berikut :

Skor 1 dengan skala 0: tidak nyeri

Skor 2 dengan skala 1-3 : nyeri ringan

Skor 3 dengan 4-6 : nyeri sedang

Skor 4 dengan 7-9 : nyeri berat

Skor 5 dengan skala 10 : nyeri hebat

Keterangan :

0 = Tidak nyeri

1-3 = Nyeri ringan secara obyektif responden dapat berkomunikasi dengan baik

4- 6 = Nyeri sedang secara obyektif responden mendesis, menyerngai dapat menunjukkan lokasi nyeri.

7-9 = Nyeri berat secara obyektif responden tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri

10 = Nyeri hebat secara obyektif rsponden kadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih bisa merespon tindakan.

### **2.3 Konsep kompres hangat**

Kompres hangat ialah suatu tindakan yang dilakukan dengan cara menggunakan kain / handuk atau waslap yang telah direndam pada air hangat yang selanjutnya ditempelkan pada bagian tertentu, atau bisa menggunakan alat seperti botol yang diisi air hangat. Kompres hangat memberikan sensasi hangat kepada pasien untuk mnegurangi rasa nyeri selain itu kompres hangat juga dapat melebarkan sirkulasi pembuluh darah sehingga meringankan senasi nyeri (Roihatul & Ni'matul, 2017).



Dalam penelitian Radhika Radharani, (2020) juga menjelaskan Pemberian kompres air hangat berfungsi untuk melebarkan pembuluh darah, menstimulasi sirkulasi darah, mengurangi kekakuan, dan menghilangkan sensasi rasa sakit.

## 2.4 Konsep jahe merah

### 2.4.1. pengertian jahe merah

Jahe merah merupakan tumbuhan terna berbatang semu tegak yang tidak bercabang dan termasuk famili *Zingiberaceae*. Batang jahe merah berbentuk bulat kecil, berwarna hijau kemerahan, dan agak keras karena di selubungi oleh peleah daun. Tinggi tanaman mencapai 34,18-62,28 cm. Daun tersusun berselang-seling secara teratur dan memiliki warna yang lebih hijau (gelap) dibandingkan dengan kedua tipe lainnya. Permukaan daun bagian atas berwarna hijau mudah dibandingkan bagian bawahnya. Luas daun 32,25-51,18 cm dengan panjang 24,30-24,79 cm, lebar 2,79-31,18 cm, dan lebar tajuk 36,93-52,87 cm.

Rimpang jahe ini berwarna merah jingga mudah. Ukuran rimpang pada jahe merah lebih kecil dibandingkan dengan kedua jenis jahe lainnya, yakni panjang rimpang 12,33-12,60 cm, tinggi mencapai 5,86-7,03 cm, dan berat rata-rata 0,29-1,17 kg. akar berserat agak kasar

dengan panjang 17,03-24,06 cm dan diameter akar mencapai 5,36-5,46 mm. jahe merah memiliki aroma yang tajam dan rasanya sangat pedas.

Jahe merah memiliki banyak keunggulan di bandingkan dengan jenis jahe lainya terutama jika di tinjau dari segi kandungan senyawa kimia dalam rimpangnya. Di dalam rimpang jahe merah terkandung zat gingerol, oleoresin, dan minyak atsiri yang tinggi, sehingga lebih banyak di gunakan sebagai bahan baku obat. Hal tersebut sesuai dengan yang ada dalam penelitian menurut Hartin suidah, (2021) Jahe merah merupakan salah satu jenis jahe yang paling sering digunakan dalam pengobatan karena tingginya kandungan minyak atsirinya dibandingkan dengan jenis jahe lainnya.

#### 2.4.1 Kandungan senyawa kimia

Komponen senyawa kimia yang terkandung dalam jahe terdiri dari minyak menguap (volatile oil), minyak tidak menguap (nonvolatile oil), dan pati. Minyak atsiri termasuk jenis minyak menguap dan merupakan suatu komponen yang memberi bau yang khas. Kandungan minyak tidak menguap disebut oleoresin, yakni suatu komponen yang memberikan rasa pahit dan pedas. Rimpang jahe merah selain mengandung senyawa-senyawa kimia tersebut, juga mengandung gingerol, 1,8-cineole, 10-dehydro gingerdione, 6-gingerdione, arginine,  $\alpha$ -linolenic acid, aspartic, B-sitosterol, caprylic acid,

capsaicin, chlorogenic acid, farnesal, farnesene, farnesol, dan unsur pati seperti tepung kanji, serta serat-serat resin dalam jumlah sedikit. Berdasarkan beberapa penelitian, dalam minyak atsiri jahe terdapat unsur-unsur n-nonylaldehyde, d-camphene, d- $\beta$  phellandrene, methyl heptenone, cineol, d-borneol, geraniol, linalool, acetates dan caprylate, citral, chavicol, dan zingiberene. Bahan-bahan tersebut merupakan sumber bahan baku terpenting dalam industri farmasi atau obat-obatan.

#### 2.4.1.1 Fungsi minyak atsiri bagi manusia

Minyak atsiri sebagai bahan pewangi dan penyedap, antiseptik internal atau eksternal, dan sebagai bahan analgesik.

Minyak atsiri mempunyai sifat membius, dan merangsang. Di samping itu beberapa jenis minyak atsiri lainya dapat di gunakan sebagai obat cacung. Siti nur aidah, (2020

#### 2.4.2 Manfaat jahe merah

Khusus tentang manfaat jahe merah sebagai bahan obat herbal, Swari (2017), Anon.(2018), dan Hafida (2019) menyatakan bahwa jahe merah merupakan bahan obat herbal yang aman, efektif dan memiliki khasiat yang tinggi untuk kesehatan. Menurut Swari (2017), jahe merah berkhasiat untuk: mencegah gangguan pencernaan,

mengurangi nyeri otot dan sendi (karena aktivitas gingerol, gingerdione, zingeron dan oleoresin, meningkatkan kesuburan pria (karena efek afrodisiak/ merangsang daya seksual), dan mengobati penyakit arthritis. Kandungan senyawa kimia aktif gingerol, zingeron, shogaol, gingerin dan zingerberin dalam jahe merah menyebabkan jahe merah memiliki khasiat yang besar untuk kesehatan (Anon., 2018). Bambang puji asmanto, (2021)

#### 2.4.3 kompres hangat jahe merah

Kompres hangat jahe merah adalah suatu upaya nonfarmakologis yang dapat diterapkan untuk mengatasi nyeri, dimana jahe merah mempunyai khasiat antara lain memiliki rasa pedas dan bersifat hangat. Selain itu jahe merah mengandung senyawa kimia diantaranya gingerol, minyak terbang, limonene, acid aspartic, senyawa inilah yang menghambat munculnya rasa nyeri. Bagian tanaman jahe merah yang digunakan untuk pengobatan asam urat adalah rimpangnya. Adrianus Pake Yada, (2019)

Dalam penelitian Lexy Oktora Wilda, (2020) mengatakan kompres hangat jahe merah efektif untuk mengatasi nyeri, karena Kandungan zat anti nyeri pada tanaman jahe dan didukung dengan efek kompres hangat basah mampu menurunkan ambang batas

sensasi nyeri pada otak. Terapi ini sangat dianjurkan sebagai pertolongan pertama yang mudah dan murah untuk dilaksanakan.

## 2.5 Konsep serai

### 2.5.1. pengertian Serai

Serai atau sebagian orang menyebutnya dengan nama sereh merupakan salah satu bumbu masakan andalan, karena menambah wangi dan cita rasa suatu masakan. Lebih dari itu, serai punya banyak sekali manfaat bagi kesehatan. Tanaman serai dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Lemongrass. Serai sekilas mirip dengan tanaman daun bawang dan masuk ke dalam famili rumput-rumputan. Tanaman ini berasal dari daerah Ceylon, Sri Lanka yang kemudian menyebar dan tumbuh alami di negara-negara tropis. Tanaman ini biasa ditanam sebagai tanaman bumbu dan tanaman obat. Tanaman ini memiliki tinggi antara 50-100 sentimeter dengan panjang daun mencapai 70-80 sentimeter dan lebarnya 2-5 sentimeter. Akarnya berimpang pendek dan berwarna coklat muda. Daunnya merupakan daun tunggal dengan bangun garis/linear berjumbai. Tepi daunnya kasar dan tajam, tulang daunnya sejajar, serta permukaan atas dan bawahnya berambut. Daun tersebut membungkus batangnya yang tegak dan berwarna putih. Jika daunnya diremas maka akan tercium bau yang khas. Abdur rohman, (2020)

### 2.5.1 Kandungan serai

Komponen yang terkandung dalam serai yakni geraniol, methylpeptenone, euganol, kadinol selain itu beberapa jenis serai juga mengandung minyak atsiri. Abdur rohman, (2020)

Dalam penelitian Dewi Siti Oktavianti, (2021) menjelaskan serai (*Cymbopogon Citratus*) merupakan tumbuhan sejenis rumput-rumputan yang mengandung minyak atsiri dengan komponen sitronelal (antioksidan) 32-45%, geraniol (antioksidan) 12-18%, sitronellol 11-15%, geraniol asetat 3-8%, sitronellil asetat 2-4%, sitral, kavikol eugenol, elemol & seskwiterpene lain 2-5%, elemen & cadinene 2-5%, kadinol, kadinen, vanilin, limonen, kamfen.

### 2.5.2 Manfaat serai

Ada beberapa khasiat serai untuk pengobatan, di antaranya sebagai berikut:

- a. Badan terasa pegal

Siapkanlah 600 g batang serai segar berikut akar. Rebus bahan tersebut dengan air. Gunakan air rebusan untuk mandi. Mandila saat air masih hangat.

b. Obat batuk

Siapkan 600 g segar dan keringkan. Setelah tu, rebuslah serai kering secukupnya. Minum air rebusan serai ini.

c. Nyeri atau ngilu

Tanaman serai sudah di suling untuk di ambil minyak atsirinya. Minyak serai ini kemudian di gosokan pada bagian yang sakit. Cara pengobatan lainnya adalah batang serai segar di rebus dengan sedikit air, lalu di oleskan pada sendi yang ngilu. Fauziah M, (2007)

2.5.3 Kompres hangat serai

Kompres serai hangat merupakan terapi alternatif yang dapat diterapkan secara mandiri sebagai alternatif untuk mengurangi rasa nyeri, karena serai memiliki kandungan senyawa aktif yang bermanfaat untuk menurunkan nyeri. Tanaman serai juga memiliki kandungan enzim siklo-oksigenase yang memiliki khasiat untuk mengurangi peradangan pada penderita arthritis rheumatoid, selain itu serai juga memiliki efek farmakologis yaitu rasa pedas yang bersifat hangat. Ridha hidayat, (2020).

Dalam penelitian devi oktavianti, (2021) juga menjelaskan bahwa kompres hangat dengan menggunakan campuran serai memberikan khasiat yang lebih salah satunya yaitu, peningkatan dalam meurunkan

intensitas nyeri karena kandungan minyak atsirinya yang memiliki efek analgesik terhadap berbagai jenis nyeri seperti nyeri kepala, kejang otot, spasme, reumatik, myalgia dan neuralgia.

Dalam penelitian Maria Frianti Surat Saku, (2019) menjelaskan bahwa ada pengaruh pemeberian kompres hangat serai terhadap intensitas nyeri pada penderita athritis gout.





## 2.6 Kerangka Teori



**2.1 Gambar kerangka teori efektifitas kompres hangat jahe merah dan serai terhadap nyeri akut pada penderita asam urat**

## 2.7 Kerangka Konsep



Keterangan:

———— : diteliti

**Gambar 2.2 kerangka konsep efektifitas kompres hangat jahe merah dan serai terhadap nyeri akut pada penderita asam urat**

## 2.8 Hipotesis penelitian

H<sub>1</sub>: Ada keefektifan pemberian kompres hangat jahe merah dan serai terhadap Nyeri akut pada penderita asam urat.

## 2.9 jurnal penelitian yang relevan

Tabel 2.1 tabel jurnal penelitian yang relevan

No	Judul	Metode penelitian	Hasil
1.	KOMPRES HANGAT JAHE TERHADAP PERUBAHAN NYERI PADA LANSIA DENGAN ARTRITIS GOUT	Metode: pre eksperiment dengan pendekatan One Group PrePost Test Design  Sampling: Total Sampling  Sampel: jumlah sampel sebanyak 15 orang  Instrumen: Instrumen penelitian adalah SOP dan lembar observasi	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 15 orang sebelum diberi kompres hangat jahe, yaitu memiliki nyeri 5 dan setelah diberikan kompres hangat jahe mengalami perubahan nyeri menjadi 2. Hasil uji Paired Sample T-Test p-value = $0,000 \leq \alpha$ (0,05), sehingga H <sub>a</sub> diterima yang berarti ada pengaruh kompres hangat jahe terhadap perubahan nyeri pada lansia dengan artritis gout di Prolanis Ngetos Wilayah Kerja Puskesmas Ngetos Kabupaten Nganjuk.
2.	EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE DAN KAYU MANIS TERHADAP PENURUNAN TINGKAT NYERI SENDI PADA LANSIA MENGALAMI ASAM URAT	Metode: Quasy Eksperimental dengan pendekatan Pre Post Test Without Control Group Design  Sampling: purposive sampling  Sampel: 18 responden	Hasil uji statistic Mann-Whitney dihasilkan tingkat sign 2 tailed ( $p= 0.927$ ) ( $p>0,05$ ), hasil pre post test kompres hangat kayu manis=0,006 serta hasil pre post test kompres hangat jahe =0,007 hasilnya tidak terdapat perbedaan tingkat nyeri pada asam urat sehabis diberikan intervensi antara kompres hangat dari kayu manis serta

		Instrumen: penelitian ini menggunakan observasi. Analisa informasi memanfaatkan uji Wilcoxon serta Mann- Whitney U Test	kompres hangat jahe.
3.	PENURUNAN NYERI PADA ARTHRITIS GOUT MELALUI KOMPRES HANGAT AIR REBUSAN SERAI	Metode: Quasy Eksperiment Sampling: total sampling Sampel: sampel 20 orang Instrumen: Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi dan lembar pengukuran skala intensitas nyeri dengan Numeric Rating Scale (NRS)	Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan intensitas nyeri sebelum dan setelah diberikan kompres hangat air rebusan serai, dengan nilai p value 0.005, artinya ada pengaruh yang signifikan kompres hangat air rebusan serai terhadap penurunan nyeri pada Arthritis Gout
4.	EFEKTIFITAS KOMPRES SERAI HANGAT TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI ARTHRITIS RHEUMATOID PADA LANSIA DI DESANAUMBAL WILAYAH KERJA PUSKESMAS KAMPAR	Metode: Quasi Eksperimen Sampling: purposive sampling Sampel: 33 orang Instrumen: lembar observasi dan Numerical Rating Scale dan Skala nyeri wajah.	Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan secara bermakna antara skala nyeri responden setelah diberikan kompres serai hangat dengan nilai p-value $(0,000) < \alpha (0,05)$ . Diharapkan penderita arthritis rheumatoid dengan nyeri dapat mengaplikasikan kompres serai hangat untuk penurunan nyeri