BAB II
LANDASAN TEORI

A. Konsep Gout arthritis

1. Definisi

Gout athritis merupakan penyakit yang ditandai dengan nyeri yang terjadi berulang-ulang yang disebabkan adanya endapan kristal monosodium urat yang terkumpul didalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat didalam darah. Setiap orang memiliki kadar asam urat dan tidak boleh melebihi kadar normal. Kadar asam urat pada setiap orang memang berbeda. Untuk kadar asam urat normal pada pria berkisar antara 3,5-7 mg/dl, dan pada wanita 2,6-6 mg/dl kondisi ini menjadi pemicu perubahan metabolisme purin yang dapat mengakibatkan peningkatan kadar asam urat dalam darah ini disebabkan karena pola hidup yang tidak sehat di kalangan masyarakati.(RJ et al., 2023).

2. Klasifikasi

a. Asam urat akut

Serangan pertama biasanya terjadi antara umur 40-60 tahun pada laki-laki, dan setelah 60 tahun pada perempuan. Sebelum 25 tahun merupakan bentuk tidak lazim *gout arthritis*, yang mungkin merupakan manifestasi adanya gangguan enzimetik spesifik, penyakit ginjal atau penggunaan siklosporin, pada 85-90% kasus. Gejala yang muncul sangat khas, yaitu radang sendi yang sangat akut dan timbul sangat cepat dalam waktu singkat. Pasien tidur tanpa gejala apapun, kemudian bangun tidur terasa sakit yang hebat dan tidak dapat berjalan.Keluhan berupa nyeri, bengkak, merah dan hangat, disertai keluhan sistemik berupa demam, menggigil dan merasa lelah(Fahri et al., 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

b. Stadium interkritika

Stadium ini merupakan kelanjutan stadium *gout* akut,dimana secara klinik tidak muncul tanda-tanda radang akut, meskipun pada aspirasi cairan sendi masih ditemukan kristal urat.

Menunjukkanproses kerusakan sendi yang terus berlangsung progresif, Stadium ini bisa berlangsung beberapa tahun sampai 10 tahun tanpa serangan akut, dan tanpa tatalaksana yang adekuat akan berlanjut ke stadium *gout* kronik.

c. Asam urat kronik

Stadium ini ditandai dengan adanya tofi dan terdapat di poliartikuler, dengan predileksi cuping telinga, dan jari tangan. Tofi sendiri tidak menimbulkan nyeri, tapi mudah terjadi inflamasi di sekitarnya, dan menyebabkan destruksi yang progresif pada sendi serta menimbulkan deformitas.Tofi juga sering pecah dan sulit sembuh, serta terjadi infeksi sekunder. Kecepatam pembentukan deposit tofus tergatung beratnya dan lamanya *hiperurisemia*, dan akan diperberat dengan gangguan fungsi ginjal dan penggunaan diuretic(Putri et al., 2017).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Etiologi

Asam urat terjadi akibat adanya presdisposisi genetic,yang menimbulkan reaksi imunologis pada membrane sinoovial penyakit yang timbul akibat kadar asam urat darah yang berlebihan,selain itu penyebab produksi asam urat di dalam tubuh berlebihan dapat terjadi,faktor makanan dan faktor penyakit misalnya kanker darah,dan *Arthritis gout* lebih banyak dijumpai pada laki-laki dibandingkan perempuan prevalensi gout tertinggi pada kalangan lanjut usia dikaitkan dengan insufisiensi renal atau gangguan metabolisme purin(Khoirunnisa & Retnaningsih, 2020).

Penyebab lainnya penyebab gout arthritis akibat produksi asam urat yang berlebih karena gangguan metabolism atau adanya penurunan ekskresi asam urat karena gangguan transportasi di ginjal.Faktor resiko dari gout arthritis yaitu, usia, jenis kelamin, riwayat medika, obesitas, purin dan alkohol.

Tingkat serum asam urat pada pria lebih tinggi jika dibandingkan dengan tingkat serum asam urat pada wanita. 6 Gout mengenai 1−2% populasi dewasa dan merupakan kasus arthritis inflamasi terbanyak pada pria,Rasa nyeri ini diakibatkan oleh kadar asam urat yang terlalu tinggi di dalam darah sehingga menimbulkan penumpukan kristal asam urat. Bagian yang biasanya terserang nyeri yakni pergelangan kaki, pergelangan tangan, jari tangan, lutut, dan siku(Martha Sella Rianti, 2020).

4. Patofisiologi

Gout Arthritis biasanya paling banyak terdapat pada sendi jempol jari kaki, sendi pergelangan, sendi kaki, sendi lutut dan sendi siku yang dapat menyebabkan nyeri yang sedang meradang karena adanya penumpukan zat purin yang dapat membentuk kristal-kristal yang mengakibatkan nyeri, jika nyeri yang dialami tidak segera ditangani akan mengakibatkan gangguan terhadap aktivitas fisik sehari-hari seperti menurunnya aktivitas fisik.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Pada penyakit *gout*, terdapat gangguan kesetimbangan metabolisme (pembentukan dan eksresi) dari asam urat tersebut, meliputi:

a. Penurunan eskresi asam urat secara idiopatik.
b. Penurunan produksi asam urat, misalnya disebabkan karena gagal ginjal.
c. Peningkatan produksi asam urat, misalnya disebabkan oleh tumor (yang meningkatkan cellular turnover) atau peningkatan sistesis purin (karena defek enzim atau mekanisme umpan balik inhibis yangberperan).
d. Peningkatan asupan makanan yang mengandung purin.
e. Peningkatan produksi atau hambatan ekskresi akan meningkatkan kadar asam urat dalam tubuh. Asam urat ini merupakan suatu zat yang kelarutannya sangat rendah sehingga cenderung membentuk kristal.

5. Manifestasi Klinis

Gejala klinis pada nyeri asam urat menurut Aspiani (2019). yaitu :

a. Kekakuan pada pagi hari pada persendian dan sekitarnya, selama 1jam sebelum perbaikan maksimal.
b. Rasa nyeri dan pembengkakan pada persendian.
c. Pembengkakan salah satu persendian tangan.
d. Pembengkakan pada kedua belah sendi yang sama (simetris).
e. Nodul (benjolan) di bawah kulit ada penonjolan tulang.

Pada keadaan normal kadar asam urat serum pada laki-laki mulai meningkat sampai setelah pubertas.Pada perempuan kadar asam urat tidak meningkat sampai setelah menopause karena estrogen meningkat ekskresi asam urat melalui ginjal setelah menopause,kadar urat serum meningkat seperti pada pria dapat meningkat menjadi batu ginjal dan dapat menyebabkan gagal ginjal jika tidak ditangani kadar asam urat yang normal pada wanita berkisar 2,4-5,7 mg/dL,sedangkan pada laki-lakiberkisar3,4–7,0mg/dL(RJ et al., 2023).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Terdapat empat stadiumperjalanan klinis dari penyakit *gout* yaitu:

a. Stadium I

Stadium I adalah hiperuresemia asimtomatik. Dalam tahap ini pasien tidak menunjukkan gejala-gejala selain dari peningkatan asam urat serum.Hanya 20% dari pasien *hiperuresemia asimtomatik* yang berlanjut menjadi serangan *gout* akut.

b. Stadium II

Stadium II adalah *gout arthritis* akut. Pada tahap ini terjadi awitan mendadak pembengkakan dan nyeri yang luar biasa, biasanya pada sendi ibu jari kaki dan sendi *metatasofalangeal*. *Arthritis* bersifat *monoartikular* dan menunjukkan tanda-tanda peradangan lokal. Mungkin terdapat demam dan peningkatan jumlah leukosit. Serangan dapat dipicu oleh pembedahan,trauma, obat-obatan,alkohol atau stress emosional. Tahap ini biasanya mendorong pasien untuk mencari pengobatan segera. Sendi-sendi lain dapat terserang, termasuk sendi jari-jari tangan, dan siku. Serangan

gout akut biasanya pulih tanpa pengobatan, tetapi dapat memakan waktu 10 sampai 14 hari.

c. Stadium III

Stadium III adalah serangan *gout* akut tahap interkritis.Tidak terdapat gejala-gejala pada masa ini, yang dapat berlangsung dari beberapa bulan sampai tahun. Kebanyakan orang mengalami serangan *gout* berulang dalam waktu kurang dari 1 tahun jika tidak diobati.

d. Stadium IV

Stadium IV adalah *gout* kronik,dengan timbunan asam urat yang terus bertambah dalam beberapa tahun jika pengobatan tidak dimulai.Peradangan kronik akibatnya kristal-kristal asam urat mengakibatkan nyeri, sakit, dan kaku, juga pembesaran dan penonjolan sendi yang bengkak. Serangan akut *gout arthritis* dapat terjadi dalam tahap ini.Tofi terbentuk pada masa *gout* kronik akibat *insolubitas* relatif asam urat. Awitan dan ukuran tofi secara proporsional mungkin berkaitan dengan kadar asam urat serum.*Bursa elekranon, tendon achilles*, permukaan ekstensor lengan bawah, *bursa infrapatelar*, dan *heliks* telinga adalah tempat-tempat yang sering dihinggapi tofi.Pada masa kini tofi jarang terlihat dan akan menghilang dengan terapi yang tepat.

Kemenkes Politekkes Bengkulu

f. Pemeriksaan Penunjang

Menurut buku karangan Sari & Syamsiah, 2017),pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan yaitu:

a. Serum asam urat

Umumnya meningkat, diatas 7,5 mg/dl. Pemeriksaan ini mengindikasikan hiperuricemia, akibat peningkatan produksi asam urat atau gangguan ekskresi.

b. Leukosit

Peningkatan yang signifikan mencapai 20.000/mm^3 selama serangan akut. Selama periode asistomatik angka leukosit dalam batas normal yaitu 5000-10.00/mm^3.

c. Eusinofil Sedimen Rate (ESR)

Meningkat selama serangan akut. Peningkatan kecepatan sedimen rate mengindikasikan proses inflamasi akut, sebagai akibatdeposit asam urat di persendian.

d. Urin spesimen 24 jam

Urin dikumpulkan dan diperiksa untuk menetukan produksi dan ekresi asam urat. Jumlah normal seorang mengekskresikan 250- 750 mg/24 jam asam urat di dalam urin. Ketika poduksi asam urat meningkat maka level asam urat urin meningkat, kadar kurang dari 800mg/24 jam mengidikasikan gangguan ekskresi pada pasien dengan peningkatan serum asam urat.

Instruksikan pasien untuk menampung semua urin dengan peses atau tisu toilet selama pengumpulan. Biasanya diet purin normal direkomendasikan selama pengumpulan. Urin meskipun diet bebas purin pada waktu itu diindikasika.

e. Analisis cairan aspirasi sendi

Analisis cairan aspirasi dari sendi yang mangalami inflamasi akut atau material aspirasi dari sebuah tofi menggunakan jarum kristal urat yang tajam, memberikan diagnosis definitif *gout*.

f. Pemeriksaan radiografi

Pada sendi yang terserang, hasil pemeriksaan menunjukkan tidak terdapat perubahan pada awal penyakit, tetapi setelah penyakit berkembang progresif makaakan terlihat jelas/area terpukul pada tulang yang berada di bawah sinavial sendi.

7. Penatalaksanaan

Penanganan *gout arthritis* biasanya dibagi menjadi penanganan serangan akut dan penanganan serangan kronis.Ada 3 tahapan dalam terapi penyakit ini :

a. Mengatasi serangan *gout arthritis* akut.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

b. Mengurangi kadar asam urat untuk mencegah penimbunan kristal uratpada jaringan, terutama persendian.
c. Terapi mencegah menggunakan terapi hipourisemik.

Ada terapi non farmakologis yang dapat dilakukan pada penderita*gout arthritis* seperti istirahat yang cukup, menggunakan kompres hangat, Urin spesimen 24 jam Urin dikumpulkn n dan diperiksa untuk menetukan produksidan ekresi asam urat. Jumlah normal seorang mengekskresikan 250-750 mg/24 jam asam urat di dalam urin.

Ketika poduksi asam urat meningkat maka level asam urat urin meningkat, kadar kurang dari 800mg/24 jam mengidikasikan gangguan ekskresi pada pasien dengan peningkatan serum asam urat.

d. Analisis cairan aspirasi sendi
e. Analisis cairan aspirasi dari sendi yang mangalami inflamasi akut atau material aspirasi dari sebuah tofi menggunakan jarum kristal.
f. Pemeriksaan radiografi

Pada sendi yang terserang, hasil pemeriksaan menunjukkan tidak terdapat perubahan pada awal penyakit, tetapi setelah penyakit berkembang progresif makaakan terlihat jelas/area terpukul pada tulang yang berada di bawah sinavial sendi.

Kemenkes Politekkes Bengkulu

B. Konsep Lansia

Lansia merupakan seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya.Pada masa lansia individu mengalami banyak sekali permasalahan, umumnya lansia merasakan kecemasan, kesepian, berkurangnya stabilitas emosi, dan juga mengalami disfungsi terhadap organ tubuhnya. Hal-hal tersebut disebabkan karena lansia mempunyai keterbatasan fisik, serta mempunyai pengalaman yang traumatis seperti kehilangan keluarga, anak, pasangan, dan seterusnya. Kelompok masyarakat lanjut usia sudah sepatutnya menjadi perhatian oleh seluruh elemen pemerintahan maupun lingkungan sekitar, akan tetapi pada realitanya kelompok masyarakat lanjut

usia sering kali ditepikan, dan dilupakan(Raudhoh & Pramudiani, 2021).

Seseorang dikatakan lansia apabila berusia 60 tahun atau lebih, karena faktor tertentu tidak dapat memenuhi kebutuhan dasarnya baik secara jasmani, rohani maupun sosial .Secara umum, seseorang dikatakan lanjut usia (Lansia) apabila usianya 65 tahun ke atas. Lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis.Kegagalan ini berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual. *(Abdul and Susanti, 2018).*

1. Batasan Umur Lansia

Menurut berbagai ahli batasan-batasan umur mencakupi batasan umur lansia adalah sebagai berikut :(Azizah and *Hartanti*, 2020)

a. Menurut *World Health Organization* (WHO), usia lanjut dibagi menjadi empat kriteria yaitu:
   1. usia pertengahan (*middle age*) adalah 45-59 tahun
   2. lanjut usia (*elderly*) ialah 60-74 tahun
   3. lanjut usia tua (*old*) ialah 75-90 tahun
   4. usia sangat tua (*very old*) ialah diatas 90 tahun

b. Batasan usia lanjut menurut Depkes RI
   1. Pertengahan usia lanjut/ *feirtilisasi* yaitu masa usia persiapan usia lanjut yang menempatkan keperkasaan fisik dan kematangan jiwa antara usia 45-54 tahun.
   2. Usia lanjut dini/*prasemu* kelompok yang memulai memasuki usia lanjut antara 55-64 tahun
   3. Usia lanjut/semua usia 65 tahun ke atas
   4. Usia lanjut dengan resiko tinggi yaitu kelompok berusia lebih dari 70 tahun
   5. Lansia adalah seseorang yang telah berusia 60 tahun keatas. Lansia bukan suatu penyakit tetapi merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

yang akan dihadapi oleh semua orang.

6. Menurut masdani (Psikolog UI) terdapat empat fase yaitu: pertama (fase iuventus) adalah 25-40 tahun, kedua (fase virilitiasi) adalah 40-55 tahun, ketiga (fase presenium) adalah 55-65 tahun, keempat (fasesenium) ialah 65 hingga tutup usia.
7. Menurut Setyonegoro masa lanjut usia (ger*iatric age*) 65 tahun atau 70 tahun. Masa lanjut usia (*geriatric age*) itu sendiri dibagi menjadi tiga batasan umur, yaitu young old (70-75 tahun), old (75-80 tahun), dan very old (> 80 tahun)

2. Klasifikasi Lansia

Menurut klasifikasi lansia terdiri dari *(Azizah and Hartanti, 2019):*

1. Pra lansia yaitu seseorang yang berusia antara 45-59 tahun.
2. Lansia ialah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
3. Lansia resiko tinggi ialah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebihdengan masalah kesehatan.
4. Lansia potensial ialah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa. Lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada orang lain.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

C. Konsep Nyeri

1. Definisi nyeri

Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang bersifat subjektif. Keluhan sensorik yang dinyatakan seperti pegal, linu, ngilu, dan seterusnya dapat dianggap sebagai modalitas nyeri(Wati et al., 2022)

Nyeri adalah sebuah keadah induvidu yang mengalamiketidaknyamanan pada tubuhnya. Pelaporan nyeri dapat diberikan secara komunikasi verbal (secara langsung) atau dengan menggunakan kode(Gumilang, 2020).

2. Klasifikasi nyeri

Pengelompokan nyeri berdasarkan durasi diantara lain :

a. Nyeri akut

Nyeri yang memiliki proses waktu cepat dari 1 detik hingga kurang dari 6 bulan, Ciri khas nyeri akut adalah nyeri yang diakibatkan oleh kerusakan jaringan yang nyata dan akan hilangseirama dengan proses penyembuhannya.

b. Nyeri kronis

Nyeri yang muncul dengan durasi lama > 6 bulan. Nyeri kronisdibedakan menjadi 2, yaitu nyeri nonmaligna (nyeri kronis persisten dan nyeri kronis intermitten) dan nyeri kronis maligna (Zamrodah, 2020).

3. Factor-faktor yang mempengaruhi Nyeri

Factor yang mempengaruhi nyeri menurut (F.Dikriansyah, 2022) adalah:

a. Usia

Usia merupakan variable terpenting yang mempengaruhi nyeri terutama pada anak dan dewasa. Perbedaan perkembangan yang ditemukan antara dua kelompok umur ini dapat mempengaruhi bagaimana anak dan orang dewasa bereaksi.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Pada anak-anak mempunyai kesulitan secara verbal dalam mendeskripsikan nyeri, cara yang dilakukan dengan memberi tahu kepada orangtua. Sedangkan pada orang dewasa cara melaporkan nyeri jika sudah patologis dan mengalami kerusakan.

b. Jenis kelamin

Laki-laki dan perempuan tidak mempunyai perbedaan mengenai respon mereka terhadap nyeri yang dialaminya.

c. Keyakinan

Keyakinan yang dimiliki individu dapat mempengaruhi cara mengatasi nyeri Individu dapat mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh budaya mereka sendiri. Pengalaman sebelumnya.

d. Pengalaman sebelumnya

Pengalaman nyeri yang dimiliki seseorang bukan berarti dapat mempernudah orang tersebut menerima nyeri dimasa sekarang.

e. Perhatian

Tingkat pehatian pada seseorang mengfokuskan pada nyeri dapat mempelajari persepsi nyeri. Perhatian yang berlebihan dapat mengakibatkan nyeri yang dirasakan semakin menigkat. Pada hal ini dapat dilakukan upaya distraksi memberikan stimulus yang lain.

4. Keletihan

Keletihan dapat meningkatkan persepsi pada seseorang terhadap nyeri. Rasa keletihan yang berlebihan padat menyebabkan sensasi nyeri senakin intensif serta menurunkan kemampuan koping.Hal ini menjadi masalah.

5. Makna nyeri

Individu akan mempersepsikan nyeri dengan berbeda-beda apabila nyeri tersebut memberi makna kesan ancaman, hukuman dan tantangan. Hal ini dapat dikaitkan dengan latar belakang dari individu tersebut. Kualitas nyeri yang dirasakan individu berhubungan dengan bagaimana cara memaknai nyeri.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

6. Gaya koping

Nyeri dapat menyebabkan perasaan ketidakmampuan, baik secara sebagian maupun keseluruhan dalam mengontrol lingkungan mereka. Gaya koping mempengaruhi kemampuan individu bagaimana dalam mengatasi nyeri. Individu sering mementukan bagaimana cara mengatasi nyeri.

7. Dukungan keluarga dan sosial

Factor lain yang bermakna mempengaruhi respon nyeri ialah kehadiran orang-orang terdekat dan bagaimana sikap mereka terhadap klien. Pada individu yang mengalami nyeri sering kali tergantung anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan, bantuan atau perlindungan.

8. Fisiologi Nyeri

Reseptor nyeri merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai penerima rangsang nyeri dan dalam hal ini organ tubuh yang berfungsi sebagai reseptor nyeri adalah ujung saraf bebas dalam kulit yang hanya merespon pada stimulus yang kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri di sebut juga nosiseptor, secara anatomis reseptor nyeri ada yang bermielin dan juga ada yang tidak bermielin dari saraf aferen (Zamrodah, 2018).

Reseptor jaringan kulit terbagi menjadi 2 yaitu :

a. Serabut delta A

Merupakan serabut yang bekerja secara cepat dengan kecepatan 6-30m/detik, sehingga dapat memicu timbulnya nyeri yang tajam dan akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan.

b. Serabut delta C

Merupakan serabut yang bekerja secara lambat dengan kecepatan transmisi 0,5-2 m/detik, yang terdapat didaerah yang lebihdalam, sifatnya tumpul dan sulit untuk dialokasikan.

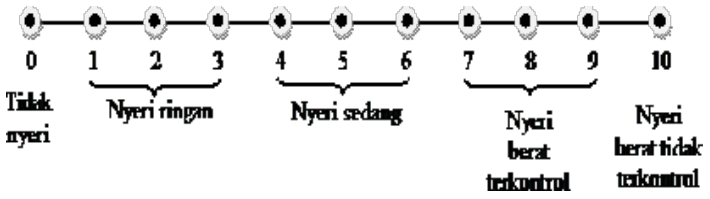
Kemenkes Poltekkes Bengkulu

9. Pengukuran intensitas nyeri

Suatu perkiraan mengenai seberapa besar tingkat nyeri yang dialami oleh seseorang disebut intensitas.nyeri. pengukuran intensitas nyeri ini sangat nyata yang dialami oleh seseorang serta kemungkinan antara satu dan yang lainnya dapat merasakan suatu nyeri tetapi berbeda dalam merespon. Dalam mengukur nyeri bisa dengan melakukan respon yang dirasakan seseorang dengan cara pendekatan objektif (Budiarti, 2020)
Untuk tingkat pengukuran nyeri pada orang dewasa sebagai berikut

1. Verbal Descriptor Scale (VDS)

Skala pendeskripsi verbal Verbal Descriptor Scale, VDS merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini diranking dari "tidak terasa nyeri" sampai "nyeri



Gambar 2.1 *Verbal Descriptor* Scale (VDS)

2. Visual Analog Scale (VAS)

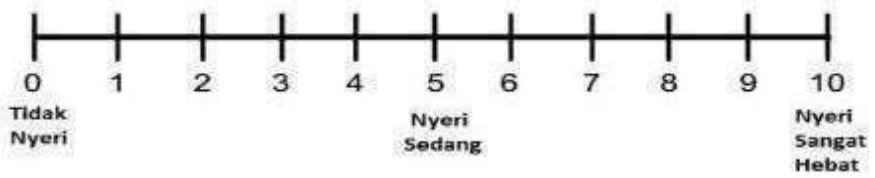
Visual analog scale (VAS) adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. Skala linier ini menggambarkan secara visual gradasi tingkat nyeri yang mungkin dialami seorang pasien. Rentang nyeri diwakili sebagai garis sepanjang 10 cm, dengan atau tanpa tanda pada tiap sentimeter.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Numerical Rating Scale (NRS)

Metode Numeric Rating Scale (NRS) didasari pada skala angka 1-10 untuk menggambarkan kualitas nyeri yang dirasakan pasien.

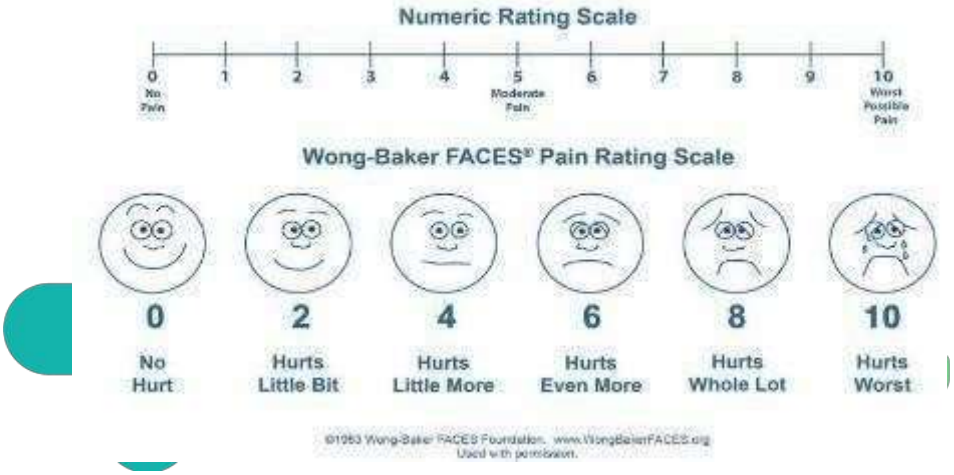
NRS diklaim lebih mudah dipahami, lebih sensitif terhadap jenis kelamin, etnis, hingga dosis. NRS juga lebih efektif untuk mendeteksi penyebab nyeri akut ketimbang VAS dan VRS



Gambar 2.3 Numeric Rating Scale

4. Wong Baker

Pengukuran intensitas skala nyeri ini terdapat enam karakter wajah beserta figur animasi terdiri dari, mimik yang tersenyum yang artinya tidak adanya nyeri, lalu semakin kekanan menunjukkan mimik sedikit gembira, mimik yang amat pedih, hingga pada ekspresi mimik yang histeria dengan artian menahan nyeri yang amat tidak terkendali.



10. Manajemen nyeri

a. Farmakologi

Farmakologi merupakan suatu pengobatan yang dilakukan dengan cara memberikan analgesic atau obat penghilang rasa sakit durasi lama serta nyeri sehari-hari.

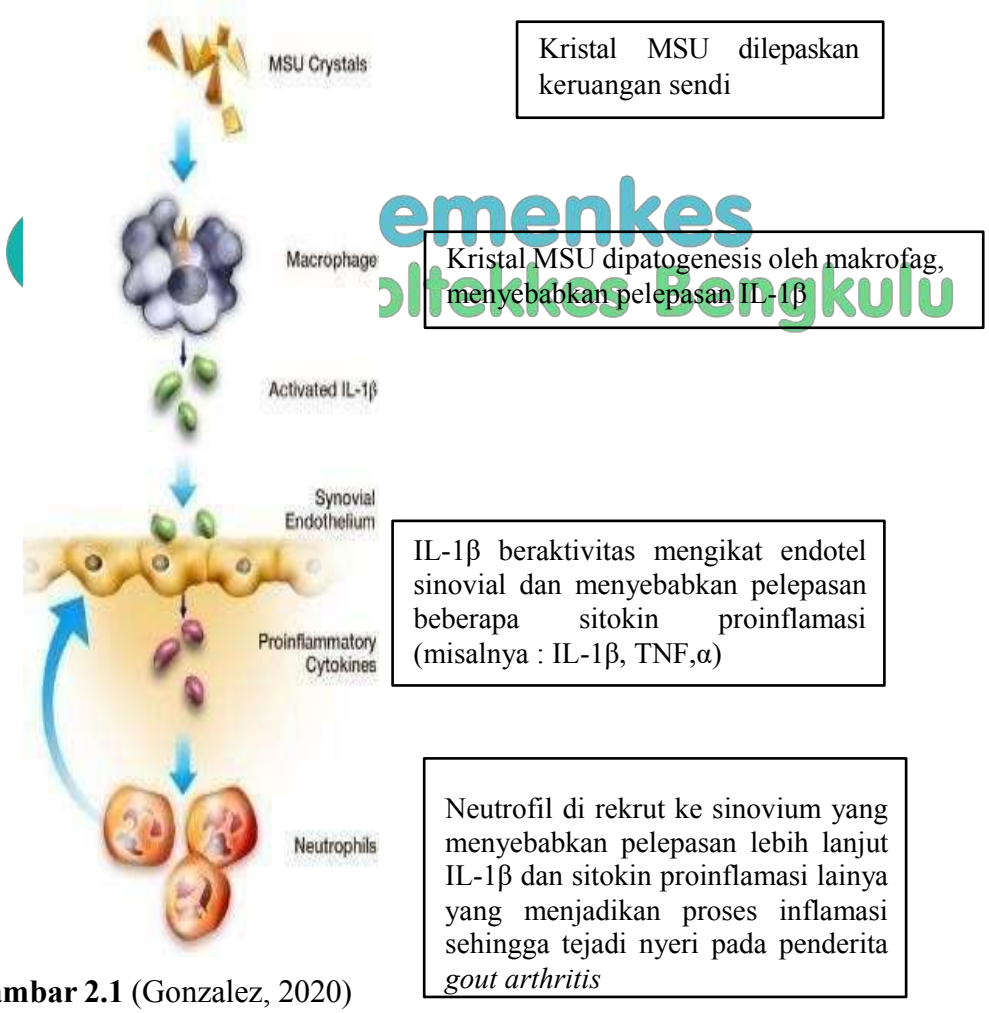
b. Non farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologi dilakukan dengan menggunakan cara terapi wujud yang meliputi, terapi terapeutik, terapi nafas dalan, melakukan kompres hangat atau dingin, massase, tusuk jarum, hypnotis, mediasi untuk menjaga keseimbangan tubuh, terapi musik, dll.

11. Patofisiologi Nyeri pada *Gout Arthritis*

Kristal *Monosodium Urate* (MSU) dilepaskan kerungan sendi, kristal MSU dipatogenesis oleh makrofag sehingga menyebabkan pelepasan IL-1β. IL-1β beraktivitas mengikat endotel sinovial dan menyebabkan terjadinya aktivitas pelepasan beberapa sitokin proinflamasi (misalnya : IL-1β, TNF, α).

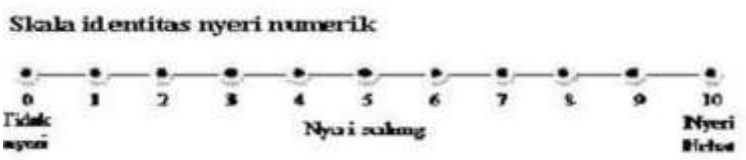
Neutrofil di rekrut ke sinovium yang menyebabkan pelepasan lebih lanjut IL-1β dan sitokin proinflamasi lainya yang menjadikan proses inflamasi yang menyababkan kemerahan, pembengkakan, dan rasa panas sehinggatejadi nyeri pada penderita *gout arthritis* (Gonzalez, 2020)



Gambar 2.1 (Gonzalez, 2020)

b. Pengkajian Skala Nyeri

Alat ukur nyeri dapat digunakan untuk menilai skala nyeri dengan indikasi pasien dapat berkomunikasi diantaranya *Numerical Rating Scale* (NRS). NRS dianggap sederhana dan mudah dipahami, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis. kekurangannya adalah keterbatasan pilihan kata untuk menggambarkan rasa nyeri, tidak memungkinkan untuk membedakan tingkat nyeri dengan lebih teliti dan dianggap terdapat jarak yang sama antara kata yang menngambarkan analgesik (Yudiyanta, 2015).



Gambar 2.1 *Numeric Rating Scale* (Yudianta , 2020)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Skala penilaian NRS *(Numerical Ranting Scale)* digunakan sebagai pengganti alat pendiskripsinya. Intensitas nyeri pada skala 0 tidak terjadi nyeri, intensitas nyeri ringan pada skala 1 sampai 3, intensitas nyeri sedang pada skala 4 sampai 6, intensitas nyeri berat pada skala 7 sampai 10(Toto & Nababan, 2023)

11.Konsep Kompres hangat

Kompres hangat merupakan salah satu penatalaksanaan nyeri dengan memberikan energi panas melalui konduksi, dimana panas tersebut dapat menyebabkan vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah), meningkatkan relaksasi otot sehingga meningkatkan sirkulasi dan menambah pemasukan oksigen serta nutrisi ke jaringan. Vasodilatasi yang terjadi akibat kompres hangat dapat melebarkan pembuluh darah arteriol, sehingga menyebabkan penurunan resistensi, peningkatan pemasukan oksigen (O2) dan menurunkan kontraksi otot polos pada pembuluh darah, Selain itu, kompres panas juga dapat melenturkan tubuh, meningkatkan ekstensibilitas jaringan

lunak, mengurangi kekakuan sendi dan kejang otot, sehingga tercapai tujuan menghilangkan rasa sakit(Sumantri, 2021)

Kompres dengan suhu 45°C tidak disarankan karena suhu ini dapat menyebabkan risiko cedera kulit atau jaringan. Berikut penjelasannya:

1. Risiko Luka Bakar: Diatas suhu 45°C mendekati ambang batas di mana kulit bisa mulai mengalami kerusakan atau luka bakar, terutama jika kompres diterapkan dalam waktu yang lama. Kulit manusia sangat sensitif terhadap panas, dan suhu di atas 45°C bisa menyebabkan rasa tidak nyaman atau nyeri.
2. Kerusakan Jaringan: Pada suhu tinggi, sel-sel kulit dan jaringan di bawahnya bisa mengalami kerusakan. Ini bisa menyebabkan peradangan lebih lanjut atau bahkan merusak kapiler dan saraf kecil di area yang dikompres.
3. Efek Rebound: Ketika kompres terlalu panas digunakan, tubuh mungkin merespons dengan meningkatkan aliran darah ke area tersebut sebagai upaya untuk mendinginkan diri. Ini bisa menyebabkan pembengkakan tambahan dan peradangan, yang justru memperburuk kondisi yang ingin diatasi.
4. Toleransi Individu: Setiap orang memiliki toleransi yang berbeda terhadap panas. Suhu 45°C lebih bisa dianggap terlalu panas untuk sebagian orang, terutama mereka dengan kulit sensitif, anak-anak, atau orang tua.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Untuk alasan ini, disarankan agar kompres hangat digunakan pada suhu yang lebih aman, biasanya antara 37°C hingga 45°C. Suhu ini cukup untuk merangsang aliran darah dan memberikan efek terapeutik tanpa risiko cedera kulit, akibat peningkatan rasa sakit kenapa harus dailakukan kompres hangat pada pagi hari karena aasam urat pada malam hari sering dikaitkan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan kristal asam urat dalam tubuh. Beberapa alasan mengapa hal ini terjadi adalah:

1. Suhu Tubuh Lebih Rendah: Pada malam hari, suhu tubuh cenderung menurun, terutama di daerah-daerah seperti kaki atau tangan. Asam urat lebih mudah mengkristal pada suhu yang lebih rendah, sehingga kristal asam urat dapat terbentuk lebih banyak atau lebih cepat di sendi yang lebih dingin, menyebabkan peradangan dan nyeri.
2. Penurunan Aktivitas Fisik: Saat tidur, tubuh kurang bergerak, yang dapat menyebabkan sirkulasi darah melambat. Penurunan aliran darah ini dapat mengakibatkan akumulasi asam urat di sendi, memperbesar kemungkinan kristalisasi.
3. Dehidrasi: Selama malam hari, terutama jika seseorang tidak cukup minum air sebelum tidur atau mengalami keringat berlebih, tubuh bisa menjadi sedikit dehidrasi. Dehidrasi meningkatkan konsentrasi asam urat dalam darah, memperbesar risiko pembentukan kristal asam urat.
4. Perubahan Ritme Sirkadian: Tubuh memiliki ritme biologis atau sirkadian yang memengaruhi berbagai proses tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kadar hormon seperti kortisol, yang memiliki sifat anti-inflamasi, bisa lebih rendah pada malam hari, membuat tubuh lebih rentan terhadap peradangan dan nyeri.
5. Pola Makan dan Asupan Makanan: Makanan yang dikonsumsi pada malam hari, terutama yang tinggi purin (seperti daging merah, makanan laut, atau alkohol), dapat meningkatkan kadar asam urat, yang kemudian dapat memicu serangan gout (asam urat) saat malam.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Kombinasi faktor-faktor ini dapat menyebabkan peningkatan gejala asam urat pada malam hari,. Kompres hangat biasa dapat membantu mengurangi rasa sakit dan nyeri, serta meningkatkan sirkulasi darah kompres hangat juga dapat Meningkatkan pengeluaran panas tubuh, Membantu otot rileks, yang dibuat dengan rempah-rempah kayu manis,serai yang mengandung eugenol dan sinamaldehid, dapat memiliki efek yang lebih efektif karena dengan semakin dingnnya suhu akan menimbulkan seperti:

a. Eugenol dan sinamaldehid sendiri merupakan senyawa aktif yang memiliki efek anti nyeri,senyawa satu ini mampu mematikan sinyal saraf yang memicu rasasakit

b. Menurunkan nyeri

Kompres hangat kayu manis dan serai dapat menurunkan skala nyeri pada pasien arthritis gout dan rheumatoid arthritis. Kayu manis mengandung asam sinemanik yang dapat meredakan nyeri yang ditimbulkan oleh peradangan.

c. Menurunkan sensitivitas nociseptor

Kompres hangat kayu manis dan serai dapat menurunkan sensivitas nociseptor, yang dapat meringankan gejala nyeri. Dengan penambahan campuran serai dan kayu manis dalam terapi kompres hangat lebih dapat meningkatkan terjadinya penurunan nyeri karena bubuk serai (Cymbopogon citratus) dan kayu manis hangat mampu memperbaiki peredaran darah didalam jaringan dan mempercepat pelebaran pembuluh darah, meningkatkan aktifitas sel sehingga mengurangi rasa nyeri pada sendi. Kandungan minyak atsiri didalam serai dan kayu manis yang memilki sifat kimiawi dan efek farmakalogi seperti rasa pedas dan bersifat hangat memiliki efek sebagai anti radang dan menghilangkan rasa nyeri yang bersifat analgesik dapat melancarkan sirkulasi darah dan diindikasikan untuk mengurangi nyeri sendi, nyeri otot, badan pegelinu dan sakit kepala sehingga dengan penambahan bubuk serai mampu mempercepat terjadinya penurunan nyeri sendi pada *gout arthritis*(Vandever, 2019)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

E.Konsep Kompres Hangat Rebusan Serai

a. Pengertian Kompres Hangat Serai

Salah satu terapi komplementer yang dilakukan untuk mengurangi nyeri gout artritis adalah terapi kompres air hangat. Kompres air hangat merupakan tindakan yang dilakukan dengan memberikan cairan hangat untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri, mengurangi atau mencegah terjadinya spasme otot,dan memberikan rasa hangat, serta tujuannya

untuk memperlancar sirkulasi darah, dan mengurangi rasa sakit atau nyeriSerai adalah tumbuhan sejenis tumbuh- tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat, bumbu dapur dan mengharumkan makanan(Murwani et al., 2022)

b. Kandungan dan manfaat tanaman serai

Dalam buku herbal Indonesia disebutkan bahwa khasiat tanaman serai mengandung minyak astiri yang memiliki sifat kimiawi dan efek farmakalogi yaitu rasa pedas dan bersifat hangat sebagai anti radang dan menghilangkan rasa sakit yang bersifat analgesik serta melancarkan sirkulasi darah. yang untuk menghilangkan nyeri otot, nyeri sendi, pada penderita *hiperuresemia* badan penggellinu dan sakit kepala(Murwani et al., 2022)

c. Alat dan bahan

Alat dan bahan yang disiapkan penelitian ini yaitu 7 batang serai yang sudah dicuci bersih, waslap, baskom, panci untuk merebus air, kompes dilakukan selama 10 menit, ,suhu air pada penelitian ini 45°C Analisa bivariat dalam penelitian ini untuk melihat perbedaan antara variabel dependent sebelum dan sesudah mendapat perlakuan(Wati et al., 2022) .

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

13. Konsep Kompres Hangat Kayu Manis

a. Pengertian Kompres Hangat Kayu Manis

Kompres hangat kayu manis adalah memberikan rasa hangat pada penderita asam urat. Kompres hangat kayu manis juga digunakan sebagai terapi alternatif untuk menurunkan skala nyeri tanpa menggunakan obat-obatan kimia(Parwata et al., 2020).

b. Kandungan Kayu Manis

Kulit kayu manis mengandung bermacam-macam bahan yaitu minyak atsiri (1-4%) yang berisi sinamaldehid (60-80%), eugenol (sampai 10%) dan trans asam sinnamat (5-10%, senyawa fenol (410%), tannin, katechin, proanthocyanidin, monoterpen dan sesquiterpen (piene), kalsium

monoterpen oksalat, gum getah, resin, pati, gula dan coumarin (Margowati & Priyanto, 2019).

a. Manfaat Kayu Manis

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Margowati (2019) Efek farmakologis kayu manis sebagai peluruh kentut, peluruh keringat,antirematik, penambah nafsu makan, dan penghilang rasa sakit atauanalgesic.

b. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan adalah serbuk kayu manis 15 gram, air untuk merebus kayu manis sebanyak 200 cc, waslap, baskom. Cara pembuatan kompres adalah dengan merebus kayu manis bubuk hingga mendidih kemudian dimasukan kedalam baskom.Selanjutnya masukan waslap, siap digunakan untuk kompres saat air 45°C, dan lakukan kompres selama 10-20 menit di daerah nyeri. Analisa bivariat dalam penelitian ini digunakan untuk melihat perbedaan antara variabel dependent sebelum dan sesudah mendapat perlakuan(Lindawati R. Yasin et al., 2023)

c. Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Kombinasi Serai dan Kayu Manis

Secara teori kompres hangat bertujuan untuk melebarkan pembuluh darah sehingga meningkatkan sirkulasi darah kebagian yang nyeri, menurunkan ketegangan otot sehingga mengurangi nyeri akibat spasme otot atau kekakuan otot maupun sendi (Prasetyaningrum, 2020).

Hyulita (2022) menyatakan bahwa serai hangat yang di kompreskan berpengaruh menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh penderita, serai mengandung minyak atsiri yang memiliki sifat kimiawi dan efek farmakologi yaitu rasa pedas dan bersifat hangat sebagai anti radang (anti inflamasi) dan menghilangkan rasa sakit atau nyeri yang bersifat analgetik. Serai memiliki khasiat sebagai obat sinusitis atau gangguan pernafasa. Ekstrak minyak atsiri dapat digunakan sebagai obat gosok. Manfaatnya untuk menyegarkan tubuh serta merelaksasikan otot yang tegang.Minyak yang dihasilkan dari ekstrak sereh wangi dapat digunakan untuk mengusir

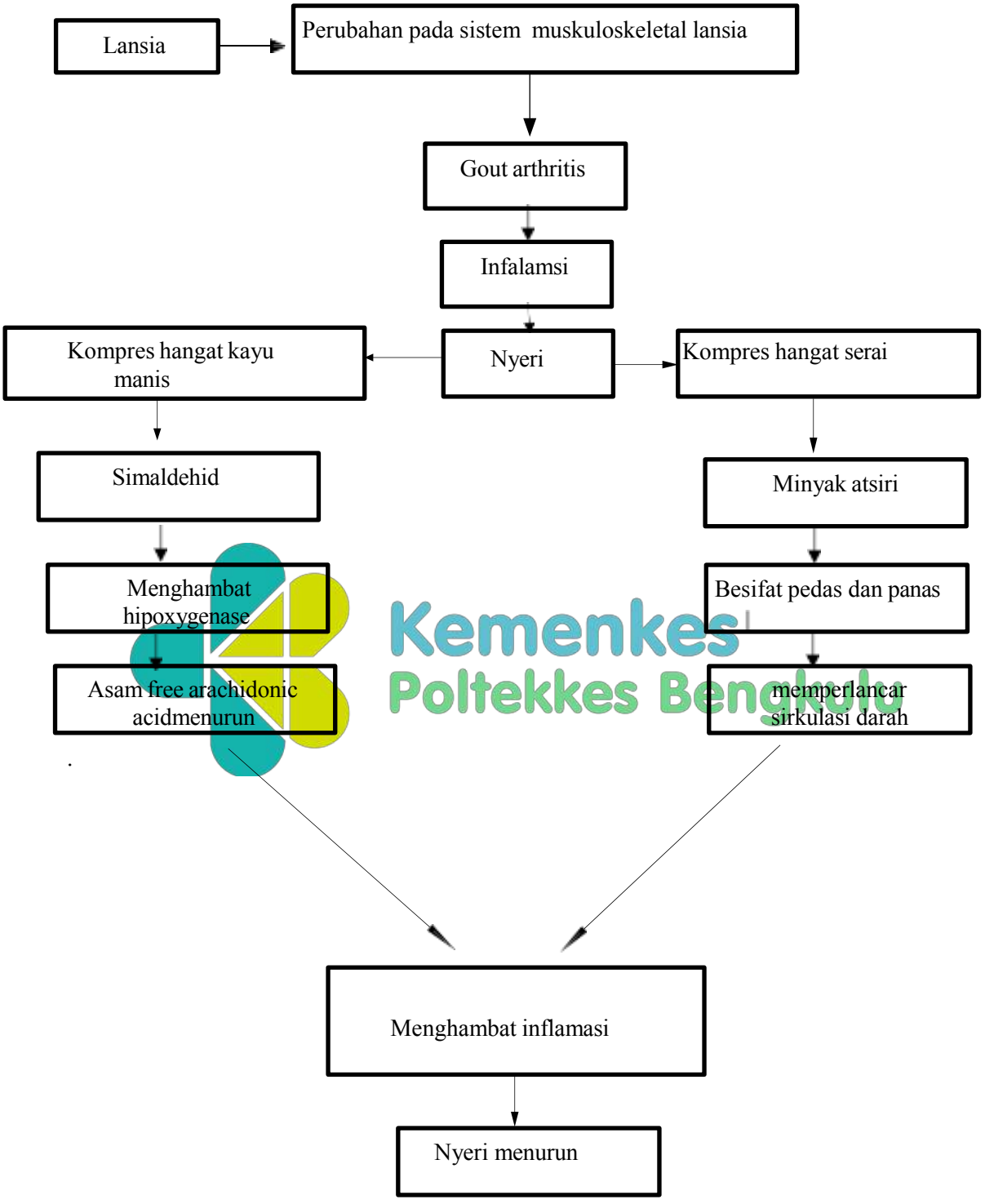
Kemenkes Poltekkes Bengkulu

nyamuk dan melindungi dari gigitan nyamuk. Serai wangi (Cymbopogon winterianus Jowitt) sebagai tanaman obat tradisional,akarnya berkhasiat sebagai peluruh air seni, peluruh keringat, peluruh dahak (obat batuk), obat kumur, dan penghangat badan. Daunnya sebagai obat masuk angin, penambah nafsu makan, pengobatan pasca melahirkan, penurunan panas dan pereda kejang (Wibisono, 2020).

Penambahan campuran kayu manis dalam terapi kompres hangat dapat lebih meningkatkan terjadinya penurunan nyeri, karena kayu manis mengandung anti inflamasi dan anti rematik yang berperan dalam proses penyembuhan peradangan sendi yang terjadi pada *gout arthritis*. Hal ini dikarenakan kayu manis mengandung sinamaldehid yang dapat menghambat proses peradangan sehingga dapat mengatasi nyeri *gout arthritis*. Minyak atsiri pada kayu manis mengandung eugenol, dimana eugenol mempunyai rasa yang sangat pedas dan panas sehingga mampu membuka pori-pori kulit. Kandungan kayu manis yang berperan dalam inflamasi berasal dari sinamaldehid Kandungan sinamaldehid mampu masuk ke dalam sistemik tubuh dengan terjadinya pelebaran pori-pori kulit.. Free arachidonic acid adalah asam lemak tak jenuh yang merupakan bahan pembentukan leukotritny. proses inflamsi akan terhambat dan keluhan nyeri yang dirasakan berkurang (Prasetyaningrum, 2022).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

E.Kerangka Teori



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Bagan 2.1 Kerangka Teri

Sumber : Prasetyaningrum (2019), Gonzales (2018), Aspirani (2017)