

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit**

##### **1. Rheumatoid Arthritis**

###### **a. Pengertian**

Kata arthritis berasal dari dua kata Yunani. Pertama, arthron, yang berarti sendi. Kedua, itis yang berarti peradangan. Secara harfiah, arthritis berarti radang sendi. Sedangkan rheumatoid arthritis adalah suatu penyakit autoimun dimana persendian (biasanya sendi tangan dan kaki) mengalami peradangan, sehingga terjadi pembengkakan, nyeri dan seringkali akhirnya menyebabkan kerusakan bagian dalam sendi (Gordon, 2002).

Rheumatoid arthritis adalah penyakit yang menyerang persendian dan struktur di sekitarnya (Puslitbang Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2009)

Rheumatoid Arthritis adalah suatu penyakit inflamasi sistemik kronik dengan manifestasi utama poliartritis progresif dan melibatkan seluruh organ tubuh. Terlibatnya sendi pada pasien-pasien rheumatoid arthritis terjadi setelah penyakit ini berkembang lebih lanjut sesuai dengan sifat progresivitasnya.

###### **b. Penyebab Rheumatoid Arthritis**

Penyebab belum diketahui secara pasti, namun penyakit rheumatoid arthritis faktor predisposisinya adalah mekanisme imunitas (antigen-

antibodi), factor metabolik, dan infeksi virus (Suratun, Heryati, Manurung & Raenah, 2008).

Faktor resiko terjadinya rheumathoid arthritis antara lain yaitu :

1) Faktor genetik

Hal ini terbukti dari terdapatnya hubungan antara produk kompleks histokompatibilitas utama kelas II, khususnya HLA-DR4 dengan RA seropositif. Pengemban HLA-DR4 memiliki resiko relative 4:1 untuk menderita penyakit ini.

2) Faktor hormon estrogen

Sering dijumpai remisi pada wanita hamil menimbulkan dugaan terdapatnya faktor ketidakseimbangan hormonal estrogen.

3) Faktor stress

Pada saat stress keluar *heat shock protein* (HSP) yang merupakan sekelompok protein berukuran sedang (60-90 kDa) yang dibentuk oleh seluruh spesies pada saat stress.

4) Penuaan

Seiring dengan bertambahnya usia, struktur anatomis dan fungsi organ mulai mengalami kemunduran. Pada lansia, cairan synovial pada sendi mulai berkurang sehingga pada saat pergerakan terjadi gesekan padatulang yang menyebabkan nyeri.

5) Inflamasi

Inflamasi meliputi serangkaian tahapan yang saling berkaitan. Antibodi immunoglobulin membentuk kompleks imun dengan antigen.

Fagositosis kompleks imun akan dimulai dan menghasilkan reaksi inflamasi.

## 2. Tanda Gejala

Kaku pada pagi hari (morning stiffness) Pasien merasa kaku pada persendian dan di sekitarnya sejak bangun tidur sampai sekurang-kurangnya 1 jam sebelum perbaikan maksimal.

### a. Arthritis pada 3 daerah

Terjadi pembengkakan jaringan lunak atau persendian (soft tissueswelling) atau lebih efusi, bukan pembesaran tulang (hiperostosis). Terjadi pada sekurang-kurangnya 3 sendi secara bersamaan dalam observasi seorang dokter. Terdapat 14 persendian yang memenuhi kriteria, yaitu interfalang proksimal, metakarpofalang, pergelangan tangan, siku, pergelangan kaki, dan metatarsofalang kiri dan kanan.

### b. Arthritis Simetris

Maksudnya keterlibatan sendi yang sama ; tidak mutlak bersifat simetris pada kedua sisi secara serentak (symmetrical polyarthritissimultaneously).

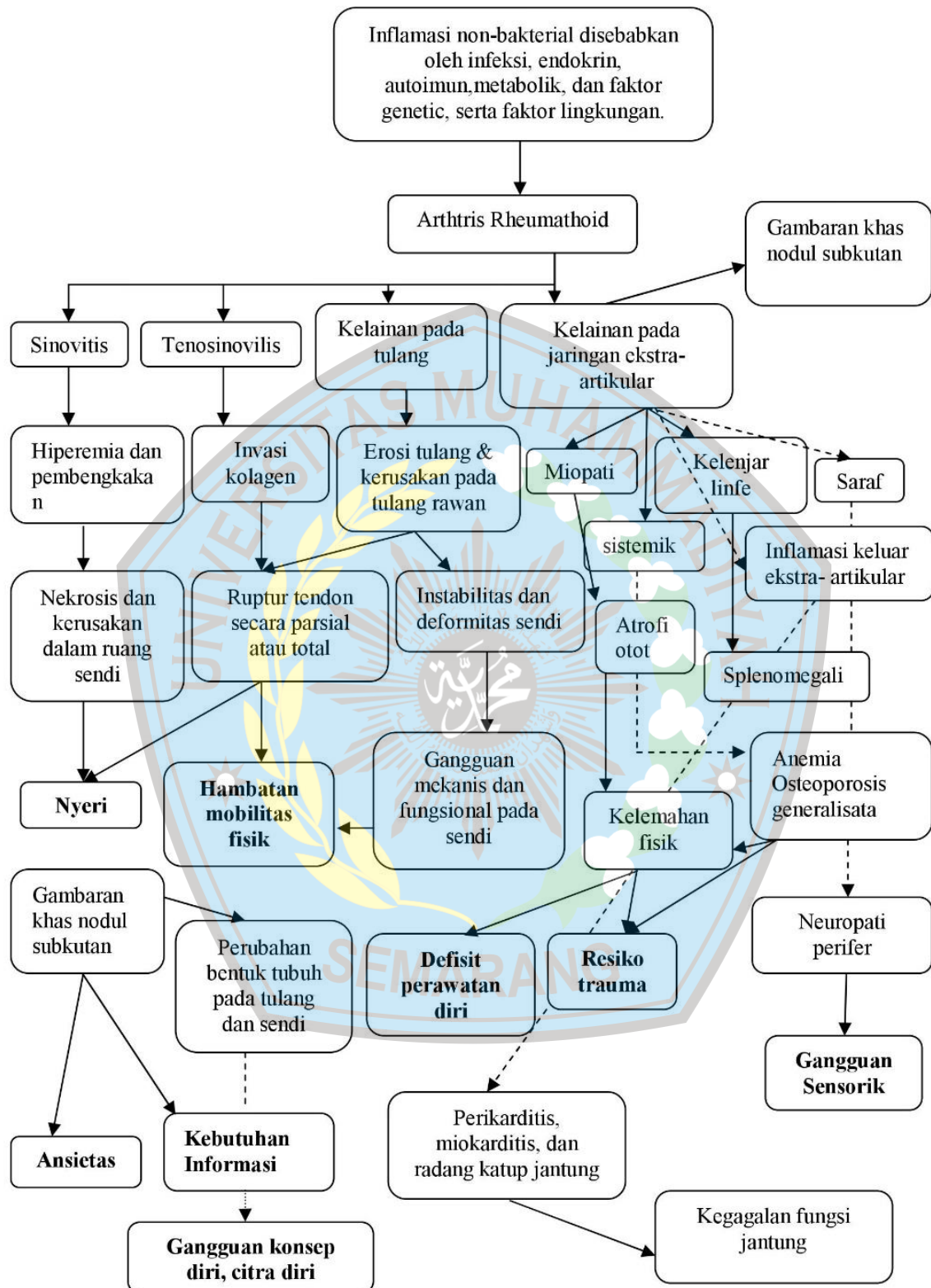
## 3. Patofisiologi & Pathway

Inflamasi mula-mula mengenai sendi-sendi sinovial seperti edema, kongestivaskuler, eksudat febrin dan infiltrasi selular. Peradangan yang

berkelanjutan, sinovial menjadi menebal, terutama pada sendi artikular kartilago dari sendi. Pada persendian ini granulasi membentuk pannus, atau penutup yang menutupi kartilago. Pannus masuk ke tulang subchondria. Jaringan granulasi menguat karena radang menimbulkan gangguan pada nutrisi kartilago artikuler (Nainggolan dan Olwin, 2009)

Kartilago menjadi nekrosis, tingkat erosi dari kartilago menentukan tingkat ketidakmampuan sendi. Bila kerusakan kartilago sangat luas maka terjadi adhesi di antara permukaan sendi, karena jaringan fibrosa atau tulang bersatu (ankilosis). Kerusakan kartilago dan tulang menyebabkan tendon dan ligament jadi lemah dan bisa menimbulkan subluksasi atau dislokasi dari persendian. Invasi dari tulang subchondrial bisa menyebabkan osteoporosis setempat (Syafei dan Candra, 2010)

Lamanya rheumatoid arthritis berbeda dari tiap orang ditandai dengan masa adanya serangan dan tidak adanya serangan. Sementara ada orang yang sembuh dari serangan pertama dan selanjutnya tidak terserang lagi. Ada juga klien terutama yang mempunyai faktor rheumatoid (seropositif gangguan rheumatoid) gangguan akan menjadi kronis yang progresif (Mujahidullah, 2012).



Skema 2.1 : Pathway Rheumatoid arthritis (Chikoners, 2014)

## 2. Nyeri

### a. Pengertian Nyeri

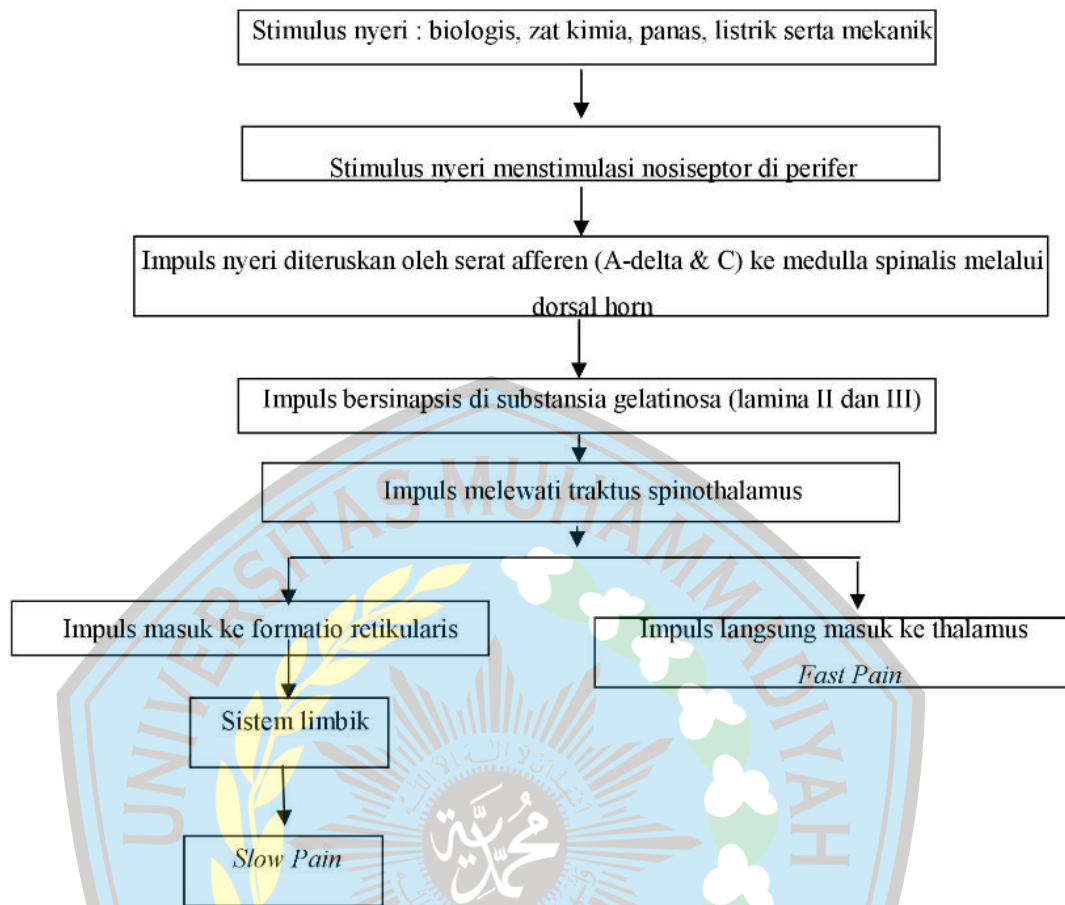
Nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang bersifat aktual atau potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian dimana terjadi kerusakan.

Nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan baik secara aktual maupun potensial (Prasetyo, 2010)

### b. Fisiologi Nyeri

Nyeri selalu dikaitkan dengan adanya stimulus (rangsang nyeri) dan reseptor. Reseptor yang dimaksud adalah nosireseptor, yaitu ujung-ujung saraf bebas pada kulit yang berespon terhadap stimulus yang kuat. Reseptor nyeri merupakan sel-sel khusus yang mendeteksi perubahan-perubahan partikular disekitarnya, reseptor ini dapat terbagi menjadi exteroreseptor, Telereseptor, Propioseptor dan Interoseptor (Herdman, 2012)





Skema 2.2 : Proses terjadinya nyeri (Prasetyo,2010)

### c. Nyeri

#### Definisi :

Nyeri adalah pengalaman sensorial dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual atau potensial. Nyeri adalah alasan utama seseorang untuk mencari bantuan perawatan.

#### 1) Karakteristik nyeri metode P,Q,R,S,T (Prasetyo, 2010)

##### a) Faktor pencetus (P: *Provocate*)

Perawat mengkaji tentang penyebab atau stimulus-stimulus nyeri pada klien, apabila perawat mencurigai adanya nyeri psikogenik maka perawat harus dapat mengeksplorasi perasaan klien dan menanyakan perasaan-perasaan apa yang dapat mencetuskan nyeri.

b) Kualitas (*quality*)

Kualitas nyeri merupakan sesuatu yang subjektif yang diungkapkan oleh klien, seringkali klien mendeskripsikan nyeri dengan kalimat-kalimat yang beragam, seperti tertindih, perih, tertusuk dan lain-lain, dimana tiap-tiap klien mungkin berbedadada dalam melaporkan kualitas nyeri yang dirasakan.

c) Lokasi (R: *Region*)

Untuk mengkaji lokasi nyeri maka perawat meminta klien untuk menunjukkan semua bagian atau daerah yang dirasakan tidak nyaman oleh klien. Untuk melokalisasi nyeri lebih spesifik, maka perawat dapat meminta klien untuk melacak daerah nyeri dari titik yang paling nyeri, kemungkinan hal ini akan sulit apabila nyeri yang dirasakan bersifat difus (menyebar).

d) Keparahan (S: *Severe*)

Tingkat keparahan pasien tentang nyeri merupakan karakteristik yang paling subjektif. Pada pengkajian ini klien diminta untuk menggambarkan nyeri yang ia rasakan sebagai nyeri ringan, nyeri sedang atau berat. Namun kesulitannya adalah makna dari istilah-istilah ini berbeda bagi perawat dan klien serta tidak adanya batasan-batasan khusus yang membedakan antara nyeri ringan, sedang dan berat. Hal ini juga bisa disebabkan karena memang pengalaman nyeri pada masing-masing individu berbeda-beda.

e) Durasi (T :*Time*)

Perawat menanyakan pada pasien untuk menentukan awitan, durasi, dan rangkaian nyeri. Perawat menanyakan : “Kapan nyeri mulai dirasakan?”, “Sudah berapa lama nyeri dirasakan?”, “Apakah nyeri yang dirasakan terjadi pada waktu yang sama setiap hari?”, “Seberapa sering nyeri kambuh?” atau dengan kata-kata lain yang semakna.



f) Faktor yang memperberat/memperingan nyeri.

Perawat perlu mengkaji faktor-faktor yang dapat memperberat nyerip pasien, misalnya peningkatan aktivitas, perubahan suhu, stres dan yang lainnya, sehingga dengan demikian perawat dapat memberitindakan yang tepat untuk menghindari peningkatan respon nyeri pada klien.

## 2) Pengkajian Skala Nyeri

### *Visual Analog Scale (VAS)*

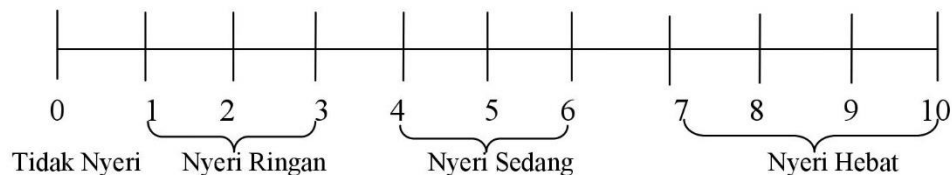
Digunakan garis 10 cm batas antara daerah yang tidak sakit ke sebelah kiri dan daerah batas yang paling sakit.



Gambar 2.1 : Skala *Analog Visual* (VAS) (Prasetyo, 2010 )

### *Verbal Numerical Rating Scale (VNRS)*

Sama dengan VAS hanya diberi skor 0-10 daerah yang paling sakit dan kemudian diberi skala.



Gambar 2.2 : Skala Intensitas Nyeri Numerik (0-10) (McCaffery et al, 1989)

### 3. Manajemen Nyeri

Managemen yang dapat dilakukan saat terjadinya nyeri antarlain adalah dengan tindakan farmakologi dan non farmakologi

#### a. Tindakan Farmakologi

Yang di gunakan adalah dengan menggunakan obat-obat analgesik seperti analgesik non-opiat dan analgesik opiat (WHO, 1986 dalam Prasetyo, 2010). Analgesik non-opiat, sering digunakan untuk berbagai keadaan yang mengakibatkan nyeri seperti trauma, pembedahan atau kanker (American Pain Society, 198 dalam Prasetyo, 2010).

Termasuk dalam golongan ini adalah, Salisiat (misal Aspirin), Asetaminophen, NSAIDs (Non-Steroid Anti Inflammatory Drugs) (misal: Ibuprofen, Naproksen, Indometasin, Tolmetin, Piroxicam, Ketorolac, Tramadol). Analgsikopiat, terbagi menjadi 3 yaitu:

- 1) Opiat agonist yng memiliki efek samping depresi pernapasan dan konstipasi, contohnya Morphinesulfat, Methadone, Fentanyl, Codeine.
- 2) Opiat Agonist-Antagonist merupakan opiat campuran, miasal: Butorphanol, Nalbuphine, Dalan.
- 3) Opiat Antagonist memiliki efek sedasi, depresi pernapasan, dan mual, contohnya Naloxone dan Naltrexone.
- 4) Patient Controlled Analgesia (PCA) merupakan terapi farmakologis dengan alat.

b. Tindakan non Farmakologi

Tindakan non farmakologi meliputi membangun hubungan terapeutik perawat-klien, bimbingan antisipasi, relaksasi, imajinasi terbimbing, distraksi, akupuntur, biofeedback, akupresure, psikoterapi serta stimulasi kutaneus.

Stimulasi kutaneus yaitu dengan menstimulasi permukaan kulit untuk mengontol nyeri. Stimulasi ini akan merangsang serabut saraf perifer untuk mengirimkan impuls melalui dorsal horn pada medulla spinalis, saat impuls yang di bawa A-Beta mendominasi maka mekanisme gerbang akan menutup sehingga impuls nyeri tidak di hantarkan ke otak. Teknik ini banyak metode yang dapat dipilih dan mudah dilakukan. Contoh dari tindakan ini adalah Mandi air hangat/sauna, masase, kompres air dingin atau panas, pijatan dengan menthol, atau dengan alat yang dapat mengalirkan listrik (TENS).

Kompres hangat berfungsi untuk melebarkan pembuluh darah untuk meningkatkan sirkulasi darah, dan mengurangi kekakuan. Selain itu, kompres hangat juga berfungsi menghilangkan sensasi rasa sakit. Untuk mendapatkan hasil yang terbaik, terapi kompres hangat dilakukan selama 20 menit dengan 1 kali pemberian dan pengukuran intensitas nyeri dilakukan dari menit ke 15-20 selama tindakan (Yuni Kusmiati, 2009). Pada dasarnya, kompres hangat memberikan rasa hangat untuk memenuhi

kebutuhan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri, mengurangi atau mencegah spasme otot dan memberikan rasa hangat pada daerah tertentu.

Kompres hangat dapat membantu meredakan rasa nyeri, kaku dan spasme otot. Panas superfisial dapat diberikan dalam bentuk mandi rendam atau mandi siram dengan air hangat dan kompres basah yang hangat. Manfaat maksimal dari kompres hangat akan dicapai dalam waktu 20 menit setelah aplikasi kompres hangat (Smeltzer, 2002).

Aini (2010) menyatakan bahwa terdapat perubahan yang bermakna pada tingkat nyeri klien yang mendapatkan kompres hangat pada klien yang mengalami nyeri rematik. Fanada (2012) juga menyatakan bahwa ada perbedaan skala nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan kompres hangat.

Kompres jahe memberikan rasa hangat untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri, mengurangi atau mencegah spasme otot dan memberikan rasa hangat pada daerah tertentu. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak jahe yang diberikan kepada tikus percobaan mampu mengurangi lesi di rongga pencernaan.

## **C. Konsep Asuhan Keperawatan pasien Rheumathoid Arthritis**

### **1. Pengkajian**

- a. Anamnese meliputi :

- 1) Nama :
- 2) Umur :
- 3) Jenis kelamin :
- 4) Alamat :
- 5) Keluhanutama :
- 6) Riwayat penyakit yang pernah dialami (adakah hubungannya dengan penyakit sekarang) :

b. Pemeriksaan fisik meliputi :

- 1) Lokasi nyeri :
- 2) Menilai tingkat skala nyeri :
- 3) Adakah gangguan aktivitas sehari hari :
- 4) Adakah pembekaan sendi dan kemerahan :

## 2. Diagnosa Keperawatan

Berikut adalah diagnosa keperawatan yang sering muncul (Nanda,2012-2014)

1. Nyeri akut berhubungan dengan agens inflamasi pada sendi
2. Nyeri yang berhubungan dengan ketunadayaan fisik dan psikososial
3. Hambatan mobilisasi fisik berhubungan ketidaknyamanan, kaku sendi, gangguan muskuloskeletal, nyeri defisit perawatan diri yang berhubungan dengan gangguan musculoskeletal.

### 3. Perencanaan tindakan :

No	Diagnosa Kep	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	Nyeri akut berhubungan dengan agen inflamasi	<p>NOC :</p> <p>Setelah dilakukantindakan keperawatan di harapkan masalah teratasi dengan kriteriahasil</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mampu mengontrol nyeri (tahupenyebab nyeri, mampumenggunakan teknik nonfarmakologi untukmengurangi nyeri)</li> <li>2) Melaporkan bahwa nyeri berkurangmenggunakan manajemen nyeri.</li> <li>3) Mampu mengenali nyeri (skala,intensitas, frekuensi dan tanda nyeri)</li> <li>4) Tanda vital dalam batasnormal</li> <li>5) Menyatakan rasa nyaman setelah nyeriberkurang</li> </ol>	<p>NIC :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lakukan pengkajiannyeri secara komprehesiftermasuklokasi , karakteristik, durasi,frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi.</li> <li>2) Observasi reaksi nonverbal dan ketidaknyamanan.</li> <li>3) Monitor tanda vital sebelum dan setelah pemberiananalgesik</li> <li>4) Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeriseperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan.</li> <li>5) Ajarkan teknik nonfarmakologis seperti relaksasi napasdalam, distraksi, kompres hangat menggunakan jahe.</li> <li>6) Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri</li> <li>7) Tingkatkan istirahat</li> </ol>



			8) Berikan informasi tentang nyeri seperti penyebab, berapa lama nyeri akan berkurang danantisipasi ketidakyamanan dari prosedur
2	Hambatan mobilisasi fisik berhubungan dengan penurunan rentang gerak, kelemahan otot, nyeri pada pergerakan, dan kekakuan pada sendi besar atau pada jari tangan	<p>NOC :</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah hambatan mobilisasi fisik dapat teratasi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Klien ikut program latihan</li> <li>2) Tidak mengalami kontraktur sendi</li> <li>3) Klien menunjukan peningkatan mobilitas</li> <li>4) Mempertahankan koordinasi optimal</li> <li>5) Ungkapan secara verbal</li> <li>6) Mengerti tujuan peningkatan mobilitas</li> </ol>	<p>NIC :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kaji kemampuan klien dalam mobilisasi</li> <li>2) Ajarkan klien melakukan latihan gerak aktif pada ekstremitas yang tidak sakit/teknik mobilisasi</li> <li>3) Bantu klien melakukan latihan ROM dan perawatan diris sesuai toleransi</li> <li>4) Pantau perkembangan dan kemajuan kemampuan klien dalam melakukan aktivitas</li> <li>5) Kolaborasi dengan ahli fisioterapi untuk melatih fisik klien.</li> </ol>

#### 4. Konsep Kompres Jahe

##### a. Definisi Jahe

Tanaman jahe (*Zingiber officinale*) telah lama dikenal dan tumbuh baik di Indonesia. Jahe merupakan salah satu rempah-rempah penting. Rimpangnya sangat luas dipakai, antara lain sebagai bumbu masak, pemberi aroma dan rasa pada makanan seperti roti, kue, biskuit, kembang gula dan berbagai minuman. Jahe adalah tumbuhan tahunan dengan tinggi 50-100 cm. Tumbuhan ini memiliki rimpang tebal berwarna coklat kemerahan. Daunnya sempit berbentuk lanset dengan panjang tangkai 10-25 cm dan terdapat daun kecil pada dasar bunga. Mahkota bunga bentuk corong, panjang 2-2,5 cm, berwarna ungu tua dengan bercak krem-kuning. Kelopak bunga kecil, berbentuk tabung dan bergerigi tiga (Koswara dan Sutrisno, 2010). Berdasarkan bentuk, warna dan ukuran rimpang, ada 3 jenis jahe yang dikenal, yaitu jahe putih besar/jahe badak, jahe putih kecil atau empurit dan jahe sunti atau merah secara umum ketiga jahe tersebut mengandung pati, minyak atsiri, serat, sejumlah kecil protein, vitamin, mineral, dan enzim proteolitik yang disebut Zingibain (Denyer *et al* 1994 dalam Hernani dan Winarti, 2010). Tanaman jahe memiliki beberapa sebutan, antara lain gember (Aceh), halia (Gayo). Goraka (Manado). halia, sipadao (Minangkabau), lai (Sunda), jahe (Jahe), jae (Madura), lia tana', lia (Gorontalo), gihoro, gisoro (Ternate). (Heyne, 1987). Di luar negeri dikenal dengan nama ginger, red ginger (Inggris), sunthi (Kanada), adrak, sunthi (Hindi) Djahe (Belanda) (Ross, 1999; Khare, 2007).

Jahe mengandung minyak atsiri (1-3%), oleoresin, dan protease. Oleoresin jahe mengandung banyak zat aktif dan sebagian besar memberikan efek rasa

pedas,yaitu gingerol (Monografi ekstrak, 2004; Singh, Kpoor, Singh, P., Heluani,Lampasona, & Catalan, 2008) Minyak atsirinya terdiri dari monoterpen sepertigeranial (cital a) dan neral (cital b) dan sesquiterpen seperti bisabolone,zingiberen dan sesquithujen. Gingerol, shogaol, dan paradol merupakan senyawaidentitas dalam jahe merah yang dikenal memiiki berbagai macam aktivitasbiologis termasuk sebagai antiinflamasi, shogaol dan zingeron banyak terdapatpada jahe yang sudah menjadi serbuk, sebaliknya jumlahnya sedikit pada jaheyang masih segar. Gingerol memiliki gugus fenol yang bersifat termolabil,sehingga bila terkena panas dan udara maka akan berubah menjadi shogaol danzingerol. Shogaol bisa berubah menjadi paradol (Sing *et all*, 2008).

#### **b. Tujuan kompres jahe**

Kompres hangat menggunakan jahe bermanfaat untuk mengurangi nyeri rheumatoid arthritis karena jahememiliki sifat pedas, pahit dan aromatic dari oleoresin seperti zingeron, gingerol.Kandungan oleresin pada jahemembuat jahe lebih pedas dan hangat sehingga lebih efektif untukkompres. Martha (2009) menyatakan bahwa pemberian kompresjahe hangat memberikan efek yang lebih besar dibandingkan kompresair hangat biasa. Ini sesuai dengan penelitian Masyhurrosyidi (2013)yang menyatakan bahwa secara keseluruhan ada hubungan yangbermakna antara tingkat skala nyeri sebelum dan setelah pemberiankompres hangat rebusan jahe. Pada data pre dan post treatmen didapatkan penurunan skala nyeri dari berat ke sedang, dari skalasedang ke

rendah, dan tidak terjadi adanya peningkatan nyeri darisedang ke tinggi maupun dari rendah ke sedang

### **c. Manfaat kompres jahe**

Jahe memiliki banyak kegunaan. Penelitian untuk menguji aktivitasfarmakologimaupun untuk mengisolasi komponen aktif sudah banyak dilakukan dansemakin berkembang. Pada pengobatan tradisional China dan India, jahe merahdigunakan untuk mengatasi penyakit batuk, diare, mual, asma, gangguanpernapasan, sakit gigi, dan arthritis reumatoid, dyspepsia, dan morning sickness.Beberapa efek farmakologi yang sudah diuji baik pada hewan coba maupunsecara in vitro adalah anti oksidan, antiemetik, antikanker, antinfalamasi akutmaupun kronik, antipireti, dan analgesik (Joanne, Anderson, Phillipson, 2007;Ross,1999)

### **d. Mekanisme kerja jahe**

Kompres jahe dapat menurunkan nyeri reumathoid arthritis (Santoso, 2013).Mengompres berarti memberikan rasa hangat pada klien dengan menggunakancairan atau alat yang menimbulkan rasa hangat pada bagian tubuh tertentu yangmemerlukannya (Poltekes Kemenkes maluku, 2011 dalam Fanada, 2012).Komponen utama dari jahe segar adalah senyawa homolog fenolik keton yangdikenal sebagai gingerol. Pada suhu tinggi gingerol akan berubah menjadi shogaolyang memiliki efek panas dan pedas dibanding gingerol (Misrah, 2009). Efek panasdan pedas pada jahe inilah yang dapat meredakan nyeri, kaku dan spasme otot padaarthritis reumatoid. Sehingga

jahe juga dapat digunakan untuk mengobati penyakit, jahe juga banyak mempunyai khasiat seperti antihelmantik, antirematik, dan peluruhmasuk angin. Jahe mempunyai efek untuk menurunkan sensasi nyeri jugameningkatkan proses penyembuhan jaringan yang mengalami kerusakan,penggunaan panas pada jahe selain memberikan reaksi fisiologis, antara lain meningkatkan respon inflamasi (Utami, 2005).

