

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar *Rheumatoid Arthritis*

1. Pengertian *Rheumatoid Arthritis*

Rheumatoid arthritis adalah peradangan sistemik jangka panjang dengan etiologi yang tidak jelas. Penyakit ini ditandai dengan cedera perluasan sinovial yang menyebabkan kerusakan sendi, ankilosis, dan deformitas (Karefo dkk., 2022). Kondisi autoimun yang mempengaruhi beberapa sendi di kedua sisi disebut *rheumatoid arthritis*. Menurut Munarji dan Chayati (2022) suatu peradangan pada tendon (tenosinovitis) yang menyebabkan erosi tulang dan kerusakan tulang rawan, adalah ciri khas penyakit ini.. Gangguan jaringan ikat yang diperantarai oleh kekebalan tubuh yang menyebar termasuk di dalamnya.

2. Etiologi *Rheumatoid Arthritis*

Rheumatoid Arthritis tidak diketahui penyebabnya pada saat ini, namun mekanisme imunologis (antigen-antibodi), variabel metabolisme, dan infeksi virus merupakan faktor risiko. *Rheumatoid Arthritis* telah dikaitkan dengan beberapa teori, termasuk yang berikut ini:

a. Infeksi *Streptococcus* dan *non-hemolytic Streptococcus infections*.

Rheumatoid Arthritis dapat disebabkan oleh agen infeksi. Tidak satu mikroba pun telah diisolasi dari aliran jaringan sinovial sejauh ini. Agen yang dicurigai menyebabkan *rheumatoid arthritis* adalah virus, bakteri, dan jamur.

b. Endokrin

Faktor ketidakseimbangan hormonal dicurigai sebagai salah satu elemen yang mempengaruhi *rheumatoid arthritis* karena kecenderungan wanita

untuk mendapatkan penyakit dan fakta bahwa ia sering ditemukan remisi pada wanita hamil. Namun, belum dipastikan bahwa variabel hormonal adalah penyebab sebenarnya dari kondisi ini karena penerapan hormon estrogen eksogen tidak pernah menghasilkan perbaikan yang diharapkan.

c. Autoimun

Diperkirakan bahwa mekanisme autoimun dan virus berkontribusi pada rheumatoid arthritis. Produksi antigen kolagen tipe II dari tulang rawan sendi pasien oleh kelompok difteroid, virus, dan organisme mycoplasmic dapat menjadi penyebab reaksi autoimun terhadap kolagen jenis II.

d. Metabolik

Generasi energi sel manusia dipengaruhi oleh proses metabolisme.

e. Faktor genetik serta pemicu lingkungan

Sudah lama diyakini bahwa kombinasi faktor genetik dan lingkungan berkontribusi pada genesis penyakit. Ini didukung oleh asosiasi yang ditemukan antara rheumatoid arthritis seropositif dan produk kompleks histocompatibilitas utama kelas II, khususnya HLA-DR4 (Huda dan Kusuma, 2015).

3. Faktor Risiko *Rheumatoid Arthritis*

Beberapa jenis reumatisme lebih rentan terhadap jenis serangan tertentu. Faktor-faktor berikut mempengaruhi ketika serangan reumatik dimulai (Priyanto, 2018)

a. Usia

Usia juga dapat menjadi faktor penyebab reumatik. Untuk mengurangi gesekan antar tulang, setiap sendi memiliki lapisan tulang rawan yang

melindungi. Selain itu, cairan yang berfungsi sebagai pelumas di dalam sendi memungkinkan tulang bergerak dengan mudah. Lansia mengalami kekakuan dan rasa sakit saat menggerakkan tubuh mereka karena lapisan pelindung di sekitar sendi mereka menipis dan cairan tulang mengental. Usia >60 tahun adalah usia yang paling rentan mengalami hal tersebut. Proses penuaan (proses degeneratif) tidak mempengaruhi semua bentuk rematik. Rheumatoid Arthritis juvenile adalah salah satu jenis rematik yang menyerang anak-anak dan orang dewasa muda, yang mempengaruhi mereka yang berusia antara 4 dan 15 tahun.

b. Jenis Kelamin

Pria lebih rentan terhadap rheumatisme pinggul, pergelangan tangan, dan leher, sedangkan wanita lebih mungkin mengalami reumatisme lutut dan sendi. Secara umum, frekuensi rheumatisme pada pria dan wanita di bawah 45 tahun hampir sama, sedangkan pada wanita di atas 50 tahun lebih tinggi daripada pada pria. Ini menunjukkan peran hormonal dalam patofisiologi rheumatoid arthritis. Kejadian rematik biasanya 2 hingga 3 kali lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan pada pria. Ini dikarenakan menstruasi yang meningkatkan risiko rematoid artritis pada wanita. Wanita dengan ketidakaturan menstruasi ataupun adanya riwayat menstruasi tidak teratur (menopause dini) memiliki peningkatan risiko *rheumatoid arthritis* dikarenakan mereka memiliki lebih sedikit massa otot di sekitar lutut dibandingkan pria. Peran hormon juga mempengaruhi perkembangan osteoarthritis lutut, karena kadar estrogen dalam tubuh meningkat selama menstruasi. Akibatnya, wanita lebih rentan mengalami cedera lutut.

c. Infeksi

Kedua infeksi bakteri dan virus dapat menyebabkan rheumatoid arthritis. Itu bisa menyakitkan tiba-tiba. Gejala infeksi meliputi demam, nyeri pada sendi dan otot, dan peradangan (bengkak, panas, dan area merah pada kulit).

d. Pekerjaan

Perkembangan reumatis non-artikular difasilitasi oleh sikap yang salah tubuh saat melakukan tugas rutin. Nyeri pinggang dapat disebabkan oleh melengkung dan mengangkat benda-benda besar dari tanah. Tennis elbow adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan rasa sakit dan peradangan yang dapat berkembang di jaringan otot lehernya pemain karena berulang-ulang pukulan tangan belakang yang kuat atau cedera lainnya.

e. Jenis Makanan

Faktor-faktor yang berhubungan dengan makanan tidak mempengaruhi semua bentuk reumatisme. Satu-satunya jenis reumatis di mana nutrisi memiliki dampak yang signifikan pada serangan adalah gout reumatik. Kristalisasi sendi dapat terjadi akibat mengonsumsi makanan tinggi purin dimana memicu terjadinya peningkatan kadar asam urat. Salah satu cara untuk menghindari asam urat adalah dengan menjaga kadar asam urat dalam rentang normal yaitu 5-7 mg. Batas atas adalah 5,5 mg untuk wanita dan 6,5 mg untuk pria. Biasanya, kristalisasi terjadi pada ambang batas ini. Diet khas mencakup 600-1000 mg purin setiap hari. Namun, jumlah maksimum purin harian yang dapat dikonsumsi pasien gout adalah antara 100 dan 150 mg.

f. Genetik atau keturunan

Hanya jenis-jenis rheumatisme tertentu yang dipengaruhi oleh variabel genetik atau keturunan; faktor keturunan juga berkontribusi pada perkembangan reumatisme. Mutasi gen Child, yang terkait dengan peningkatan ganda dalam pyrophosphate intracellular dan di mana deposito pyrofosfat diyakini menginduksi sinovitis, sering dikaitkan dengan synovitis. Sebagian kecil osteoarthritis lutut dan sekitar 50% risiko reumatisme lengan dan panggul disebabkan oleh faktor genetik.

g. Psikologis

Sikap mental yang tidak tepat adalah sumber ketegangan otot yang mendorong pembentukan reumatisme. Perkembangan penyakit rematik dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk kelelahan, ketidakmampuan menangani tanggung jawab fisik, depresi, stres, dan kecemasan.

4. Patofisiologi *Rheumatoid Arthritis*

Penyakit autoimun *rheumatoid arthritis* mempengaruhi sendi secara sistemik. Cedera sendi berasal dari pertumbuhan fibroblast dan makrofag, yang menyebabkan reaksi autoimun di jaringan sinovial. Setelah infiltrasi limfosit ke dalam sistem, proliferasi sel endotel dan neovaskularisasi terjadi. Sel-sel inflamasi atau gumpalan kecil menghalangi arteri darah di sendi yang terkena. Ekspansi yang tidak merata dalam jaringan sinovial yang terbakar adalah apa yang menyebabkan perkembangan panus. Selanjutnya, panus menyerang dan merusak tulang rawan di sendi dan tulang. Cytokines, interleukin, proteinase, dan faktor pertumbuhan semua memainkan peran dalam respons imunologis. Masalah sistemik dan kerusakan sendi berasal dari reaksi ini (Heristi, 2017).

Sel-sel T dan B adalah jenis respon imun yang berbeda. Sistem kekebalan tubuh yang berbeda dari Th1, Th2, Th17, Treg, Tdth, CTL/Tc, dan NKT termasuk sel-sel T. Sel-sel B dan cytokines adalah respons kekebalan humoral-spesifik. Tubuh memiliki IgG, IgA, IgM, IgE, dan IgD di sel-sel B. Interaksi sel-sel reseptor T dengan bagian epitop dari kompleks histocompatibilitas utama kelas II (MHCII-SE) dan peptida dalam sel synovial atau sistemik antigen-presenting (APC) memulai peran sel T dalam RA. Tidak diketahui bagian apa dari sel-sel B memainkan peran dalam RA imunopatologis

5. Tanda dan Gejala *Rheumatoid Arthritis*

Rematik biasanya bermanifestasi sebagai nyeri dan kekakuan pada sendi, otot, dan tulang, meskipun gejala pastinya dapat berbeda. Selain gejala-gejala tersebut, rematik juga dapat menyebabkan kelelahan dan keletihan, demam, sulit tidur, depresi, penurunan berat badan, dan keterlambatan atau gangguan pergerakan. Berikut adalah gejala rematik yang paling umum (Soumya, 2016) :

a. Nyeri

Nyeri tungkai adalah salah satu keluhan utama penderita arthritis reumatoid. Rasa sakit biasanya bermanifestasi setelah melakukan aktivitas atau selama melakukan gerakan tertentu. Selain itu, nyeri yang tidak sesuai dengan gerakan sebelumnya juga dapat timbul saat istirahat atau saat bangun tidur di pagi hari. Tubuh secara keseluruhan terpengaruh, bukan hanya persendian. Ketidaknyamanan saraf biasanya ditandai dengan rasa sakit yang menjalar ke seluruh tubuh.

b. Kelemahan otot

Penderita biasanya merasa lelah dan otot-ototnya terasa lemas, selain rasa tidak nyaman. Penyusutan otot pada akhirnya dapat terjadi akibat kelemahan otot tersebut. Ini adalah hasil dari apa yang dalam hal ini adalah prosedur rematik yang berkepanjangan. jaringan yang mengalami proses penyakit, seperti saraf motorik pada otot atau jaringan lain yang berhubungan dengan gerakan.

c. Peradangan dan bengkak pada sendi

Pembengkakan, warna kemerahan, rasa sakit, panas lokal, dan nyeri saat disentuh adalah tanda-tanda peradangan pada sendi. Kadang-kadang, kulit akan mengalami bercak dan terasa sakit saat disentuh.

d. Kekakuan sendi

Rematik mengakibatkan kekakuan dan pergerakan sendi terbatas. Namun, otot yang tegang secara berkesinambungan juga dapat menyebabkan kekakuan.

e. Kejang dan kontraksi otot

Selama kejang, kontraksi otot yang kuat dan kaku dapat diredakan dengan menggerakkan dan memijat anggota tubuh.

f. Gangguan fungsi

Aktivitas keseharian akan terganggu jika mengalami kelelahan, nyeri, kekakuan, dan kelemahan otot. Gangguan fungsional, seperti tidak dapat berjalan karena nyeri pada lutut atau tumit atau tidak dapat berbalik karena nyeri pada tumit, sering kali menjadi keluhan utama pasien rematik, sehingga sebagian besar gangguan rematik dapat menurunkan semangat.

g. Sendi berbunyi (krepitasi)

Pada anak kecil, bunyi dapat timbul jika mereka melenturkan sendi-sendi pada jari-jari mereka, seperti pada tangan atau kaki. Namun, hal itu tidak berarti bahwa mereka akan terkena rematik. Suara berderak dapat didengar dan dirasakan pada penyakit rematik.

h. Sendi goyah

Sendi yang posisinya goyah dapat disebabkan oleh peradangan atau trauma pada ligament dan kapsul sendi serta kerusakan rawan sendi atau ligament yang robek.

i. Timbulnya perubahan bentuk

Kelainan bentuk atau gangguan pada organ tubuh dapat diakibatkan oleh rematik yang parah. Kelainan ini unik pada beberapa jenis rematik, terutama rematik sendi (artikular), yang meliputi osteoarthritis, asam urat, dan arthritis reumatoid. Persendian di antara buku-buku jari dan jari-jari tangan biasanya tampak membesar dan berubah bentuk. Kaki kadang-kadang dapat melorot menjadi bentuk O karena rematik pada sendi lutut. *Rheumatoid arthritis* juga dapat menyebabkan bengkoknya sendi. Tonjolan di sendi disebabkan oleh *gout*.

j. Timbul benjolan / nodul

Benjolan biasanya muncul sebagai gout rematik kronis atau tofus. Tofus adalah istilah untuk endapan seperi kapur di dekat kulit atau di bagian dalam yang mengindikasikan pengendapan asam urat. Selain itu, pasien arthritis rematik dapat mengembangkan benjolan kecil yang dikenal sebagai nodul

herberden atau benjolan herberden. Benjolan berbentuk bundar atau oval yang tidak lunak di bawah kulit sebagai artritis reumatoid.

6. Komplikasi *Rheumatoid Arthritis*

a. Sistem respiratori

Rheumatoid arthritis tidak jarang menyebabkan peradangan pada sendi krikoartritenoid. Pada pasien dengan *rheumatoid arthritis* yang lebih parah, keterlibatan saluran napas bagian atas dapat berupa disfonia, kesulitan menelan, atau nyeri tenggorokan, yang biasanya paling parah di pagi hari.

b. Sistem kardiovaskuler

Nyeri dada dan disfungsi jantung adalah tanda perikarditis yang tidak umum pada *rheumatoid arthritis*, seperti halnya gejala pernapasan. Namun, pada beberapa penderita, gejala pericarditis yang berat dapat terjadi. Angiomiopati, fenomena embolisasi, kelainan konduksi, aortitis, dan disfungsi katup dapat diakibatkan oleh lesi inflamasi yang berkembang di miokardium dan katup jantung yang menyerupai nodul reumatoid.

c. Sistem gastrointestinal

Efek samping utama dari penggunaan obat pengubah perjalanan penyakit (DMARD) atau obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS) termasuk gastritis dan tukak lambung. Pada *rheumatoid arthritis*, NSAID juga merupakan kontributor yang signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas.

d. Sistem persarafan

Karena artritis reumatoid terkadang menyebabkan masalah neurologis yang tidak kentara, maka sulit untuk membedakan antara lesi artikular dan neuropatik. Patofisiologi konsekuensi neurologis biasanya dikaitkan dengan

neuropati penekanan serviks, neuropati iskemik akibat vaskulitis, atau mielopati yang disebabkan oleh instabilitas tulang belakang.

e. Sistem perkemihan

Kelainan glomerulural jarang terjadi pada lupus eritematosus sistemik dan *rheumatoid arthritis*. Pada pasien dengan *rheumatoid arthritis*, proteinuria biasanya merupakan efek samping dari amiloidosis atau efek samping dari obat-obatan seperti garam emas dan DpenisilHuda.

f. Sistem hematologis

Salah satu tanda yang paling khas dari artritis reumatoid adalah anemia akibat penyakit kronis. Eritrosit normositik (hipokromik ringan) dengan kadar besi serum yang rendah dan kapasitas pengikatan besi yang normal atau buruk merupakan indikasinya. Penting untuk membedakan antara anemia defisiensi besi, yang juga dapat diakibatkan oleh penggunaan DMARD atau NSAID yang menghasilkan eritema, dan anemia yang disebabkan oleh penyakit kronis (Aspiani, 2014).

7. Pemeriksaan Penunjang *Rheumatoid Arthritis*

a. Laboratorium

- 1) Peningkatan laju endap darah (LED) dan protein C-reaktif (CRP) merupakan tanda-tanda peradangan
- 2) *Rheumatoid Factor* (RF) : hasil positif terdapat pada 80% pasien, sementara hasil negatif tidak menyingkirkan diagnosis
- 3) Anti Cyclic Citrullinated Peptide (anti CCP) : dengan sensitivitas 70% dan spesifisitas 95%, anti-CCP digunakan secara luas dalam diagnosis dini dan pengobatan artritis reumatoid. Namun demikian, terdapat bukti yang

bertentangan mengenai hubungan antara anti-CCP dan tingkat keparahan kondisi.

b. Radiologis

Edema jaringan lunak, penyempitan ruang di sekitar sendi, osteoporosis, erosi tulang, demineralisasi “juxta artikularis”, atau subluksasi sendi, semuanya dapat menjadi indikator.

8. Penatalaksanaan *Rheumatoid Arthritis*

Perawatan *rheumatoid arthritis* yang optimal membutuhkan kombinasi strategi farmakologis dan nonfarmakologis.

a. Terapi Non Farmakologis

- 1) Pendidikan kesehatan sangat penting untuk membantu pasien memahami kondisi mereka dan mempelajari mekanisme penanggulangan terhadap efek sampingnya.
- 2) Fisioterapi dan perawatan fisik dimulai untuk membantu pasien menjadi lebih mahir dalam berbagai aktivitas, memperkuat otot-otot mereka, dan mengurangi ketidaknyamanan.
- 3) Terapi okupasi bertujuan untuk memperbaiki cara pasien menggunakan tendon dan sendi mereka tanpa membebani mereka. Hal ini membantu mengurangi tekanan sendi yang disebabkan oleh bidai.
- 4) Tindakan ortopedi termasuk bedah rekonstruksi
- 5) Hidroterapi adalah fisioterapi khusus untuk anak dan orang dewasa yang berlangsung di tangki air hangat/panas yang mempromosikan pelebaran lemak darah dan mengurangi ketegangan otot (relaksasi otot) (Karefo dkk., 2022).

Untuk mengobati nyeri sendi, tambahkan garam epsom atau inggris ke air panas sangat membantu. Kulit dapat menyerap magnesium sulfat yang ditemukan dalam garam yang telah dilarutkan dalam air hangat, yang mengisi kembali simpanan magnesium tubuh. Garam ini menghilangkan racun dari tubuh, yang membantu mengendurkan otot, menenangkan sistem saraf, dan mengurangi edema. Magnesiumnya membantu otak memproduksi serotonin, neurotransmitter yang meningkatkan suasana hati dan meningkatkan perasaan damai dan rileks (Utami dan Efkelin, 2022).

b. Terapi Farmakologis

- 1) DMARDs memiliki kemampuan untuk menghentikan atau mencegah kerusakan sendi dan kehilangan fungsi, maka DMARD merupakan tahap yang paling penting dalam terapi RA. Pasien yang menggunakan berbagai obat antiinflamasi atau analgesik mungkin tidak lagi mengalami gejala saat menerima terapi DMARD yang efektif. Garam emas (seperti aurothiomalate atau auranofin lainnya), D-penicillamine, siklosporin A, azathioprine, metotreksat (MTX), hidroksiklorokuin dan klorokuin, dan sulfasalazin (SSZ) merupakan contoh antigen xenobiotik.
- 2) Pasien dengan artritis reumatoid biasanya diresepkan glukokortikoid, yang merupakan obat antiinflamasi yang manjur, untuk mengurangi waktu sebelum DMARD menjadi efektif. Prednison biasanya digunakan dengan dosis 10 mg per hari, namun beberapa orang mungkin memerlukan dosis yang lebih besar. Efek samping jangka panjang dari steroid terkait erat dengan pengurangan dosis dan penghentian obat secara cepat.

- 3) NSAID mengurangi rasa sakit dan pembengkakan dengan menghambat enzim siklooksigenase (COX), yang mencegah pembentukan prostaglandin. Namun, obat ini tidak cukup untuk mengobati artritis reumatoid karena tidak mencegah degenerasi sendi bila digunakan sendiri. Analgesik seperti asetaminofen atau parasetamol, tramadol, kodein, opiat, dan obat analgesik lainnya juga dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit. Jika obat DMARD bermanfaat, dosisnya dapat dikurangi atau dihentikan.
- 4) Sejumlah obat analgesik, termasuk opiat, tramadol, kodein, asetaminofen/parasetamol, dan lainnya, juga dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit.

c. Bedah Perawatan

Masalah neurologis yang serius dapat terjadi akibat keterlibatan tulang belakang leher, yang biasanya mempengaruhi C1-C2. Setelah prosedur intubasi atau manipulasi leher, pasien harus dievaluasi secara menyeluruh. Operasi seperti sinovektomi, koreksi tendon, dan penggantian sendi sering dilakukan pada pasien *rheumatoid arthritis* (Aspiani, 2014).

B. Konsep Dasar Nyeri *Rheumatoid Arthritis*

1. Pengertian Nyeri

Nyeri didefinisikan sebagai pengalaman emosional dan sensorik yang tidak menyenangkan dimana berhubungan dengan kerusakan jaringan (potensial atau actual). Nyeri yang dialami seseorang yang tidak diobati bisa mengakibatkan dampak negatif, termasuk pengembangan nyeri kronis dan komplikasi multisistemik. Pada akhirnya, fungsi pasien, kesembuhan, dan

kualitas hidup dapat dipengaruhi oleh hal ini. Sistem saraf simpatik, yang merupakan sistem saraf otonom, dapat dipengaruhi oleh nyeri yang dialami pasien. Ada vasokonstriksi dan kontraktilitas otot jantung yang meningkat sebagai respons. Tekanan darah, nadi, dan curah jantung akan meningkat dalam kondisi ini, yang mengakibatkan peningkatan kerja jantung dan penggunaan oksigen (Vitani, 2019).

Selain itu, nyeri dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal. Pasien akan mengalami spasme, kontraksi otot, dan kekakuan karena gerakan meningkatkan nyeri, sehingga mereka cenderung ragu untuk melakukan gerakan, bernafas dalam, atau batuk. Pasien dengan tingkat nyeri yang tidak mereda dan tidak terkontrol dapat mengalami nyeri kronis. Dimana kondisi tersebut dapat melemahkan sistem kekebalan pasien, membuatnya lebih mudah terkena infeksi dan sepsis (Vitani, 2019).

2. Mekanisme Nyeri

Mekanisme nyeri, atau nosiseptif, adalah proses neurofisiologis yang kompleks. Kompleks mekanisme nyeri terdiri dari stimulus perifer sampai nyeri dirasakan pada sistem saraf pusat.

- a. Transduksi adalah perubahan energi yang disebabkan oleh stimulus noxius. Stimulus fisik atau mekanikal, stimulus kimia, dan stimulus termal adalah beberapa contoh stimulus noxius. Di ujung-ujung saraf, reseptor sensoris yang disebut nosiseptor mengubah rangsangan menjadi aktivitas listrik.
- b. Transmisi adalah mekanisme dimana impuls saraf dikirim dari proses transduksi perifer ke otak dan sumsum tulang belakang.

- c. Modulasi mengubah transmisi sinyal nosiseptif pada setiap tingkat sumsum tulang belakang dan menghentikan jalur turun. Proses pergeseran gelombang secara periodik inilah yang memungkinkan sinyal membawa informasi.
- d. Interaksi yang rumit antara proses transduksi, transmisi, dan modulasi yang terjadi ketika sensasi diaktifkan menghasilkan persepsi. Proses ini mencapai area primer sensasi korteks serebri dan area otak lainnya, dan pada akhirnya menghasilkan persepsi subjektif yang disebut persepsi nyeri (Nurhanifah dan Sari, 2022).

Noksisepor dapat menyebabkan nyeri pada kulit dengan intensitas tinggi maupun rendah, seperti perenggangan dan suhu, dan juga dapat menyebabkan kerusakan jaringan. Protein dan K^+ intraseluler akan dilepaskan oleh sel nekrotik. Depolarisasi nosiseptor disebabkan oleh peningkatan kadar K^+ ekstraseluler, dan pada kasus tertentu, mikroorganisme inflamasi dapat disusupi oleh protein. Leukotrien, prostaglandin E_2 , dan histamin adalah beberapa mediator nyeri yang dilepaskan. Rangsangan yang berbahaya dan tidak merusak akan menyebabkan rasa sakit dengan mengaktifkan nosiseptor. Selain itu, cedera memicu faktor pembekuan darah, yang pada gilirannya merangsang serotonin dan bradikinin, yang pada gilirannya mengaktifkan nosiseptor. Penyumbatan arteri darah menyebabkan iskemia, yang membangun K^+ dan H^+ ekstraseluler dan memicu nosiseptor. Vasodilator seperti prostaglandin E_2 , histamin, dan bradikinin meningkatkan permeabilitas pembuluh darah. (Bahrudin, 2018).

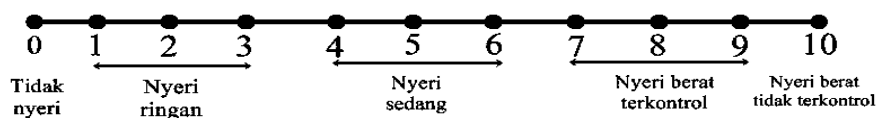
Peningkatan tekanan jaringan, edema lokal, dan stimulasi nosiseptif merupakan hasil dari hal ini. Sebagai respons terhadap rangsangan, nosiseptor

melepaskan peptida yang berhubungan dengan gen kalsitonin (CGRP) dan peptida substansi P (SP). Kedua senyawa ini akan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah dengan menginduksi vasodilatasi dan meradang tubuh. Serangan migrain mungkin juga disebabkan oleh vasokonstriksi (oleh serotonin), yang diikuti oleh vasodilatasi. Peransangan nosiseptor inilah yang menyebabkan nyeri (Bahrudin, 2018).

3. Skala Nyeri

a. Skala Deskriptif

Skala deskriptif adalah alat yang lebih objektif untuk mengukur tingkat keparahan nyeri. Skala ini terdiri dari sebuah garis yang terdiri dari tiga hingga tiga angka di sepanjang garis. Dari "tidak terasa nyeri" hingga "nyeri yang tidak tertahankan", deskripsi ini berkembang. Perawat menunjukkan skala kepada klien dan memintanya untuk menentukan tingkat nyeri terbarunya



Gambar 1 skala deskriptif

b. Wong-Baker Faces Pain Rating Scale

Enam ekspresi wajah dengan emosi yang bervariasi, mulai dari senyuman hingga tangisan sedih, membentuk skala ini. Skala ini sangat baik untuk pasien yang mengalami kesulitan komunikasi, seperti anak kecil, orang tua, orang yang kebingungan, atau orang yang tidak memahami dialek lokal..



Gambar 2 Wong-Baker Faces Pain Rating Scale

Keterangan :

0 : Tidak Nyeri

1 : Nyeri Sedikit

2 : Nyeri Agak Banyak

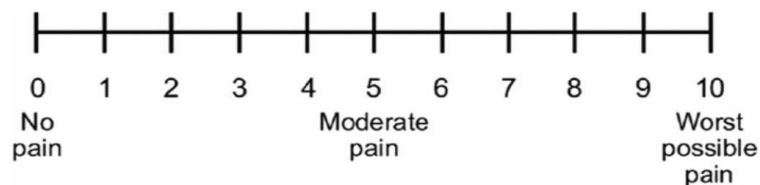
3 : Nyeri Banyak

4 : Nyeri Sekali

5 : Nyeri Hebat

c. *Numerical Rating Scale (NRS)*

Pasien menilai tingkat ketidaknyamanan mereka dalam skala dari 1 hingga 10 dengan menggunakan deskripsi kata. Ketika digunakan untuk mengukur tingkat rasa sakit sebelum dan setelah prosedur intervensi, alat ini sangat berhasil. NRS, yang dikembangkan dari VAS, sekarang sering digunakan untuk pasien di unit pasca operasi yang mengalami nyeri. Hal ini sangat bermanfaat bagi pasien yang baru saja menjalani anestesi pertama.



Gambar 3 *Numerical Rating Scale*

Keterangan :

0 = Tidak nyeri

1 = Nyeri terasa sangat ringan, seperti digigit nyamuk, dan hampir tidak terasa.

2 = Nyeri yang tidak menyenangkan, terasa seperti cubitan kecil pada kulit

3 = Nyeri yang sangat terasa seperti pukulan ke hidung yang menyebabkan darah atau suntikan dokter dapat ditoleransi.

- 4 = Nyeri harus kuat, menyedihkan, dan dalam, seperti sengatan lebah atau sakit gigi.
- 5 = Nyeri pergelangan kaki yang kuat, dalam, menusuk seperti pergelangan terkilir sangat menyedihkan.
- 6 = Nyeri yang sangat kuat, dalam, dan menusuk dengan sangat kuat sehingga tampak memengaruhi beberapa indra, membuat orang tidak fokus, dan mengganggu komunikasi
- 7 = Sakitnya sangat parah, sama seperti 6, kecuali bahwa sakitnya benar-benar mendominasi indra, yang membuatnya tidak dapat berkomunikasi dan tidak dapat melakukan perawatan diri.
- 8 = Nyeri kadang-kadang sangat menyakitkan sehingga membuat Anda kehilangan kemampuan untuk berpikir, dan sering menyebabkan perubahan kepribadian yang parah.
- 9 = Rasa sakit yang tak tertahankan adalah begitu mengerikan sehingga sulit untuk ditoleransi dan menuntut penghapusan rasa sakit dengan cara apa pun, tidak peduli efek samping atau risikonya.
- 10 = Nyeri yang tak terbayangkan dan tak dapat diungkapkan (Muslihin, 2016).

4. Pengertian Nyeri Akut

Nyeri akut didefinisikan sebagai pengalaman emosional atau sensorik yang berlangsung kurang dari 3 bulan terkait dengan kerusakan pada jaringan fungsional atau aktual dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

a. Tanda dan Gejala Nyeri Akut

Tanda dan gejala nyeri akut menurut (ppni)

Gejala dan tanda mayor

- 1) Adapun gejala dan tanda subjektifnya, yaitu :
 - a) Mengeluh nyeri
- 2) Adapun gejala dan tanda objektifnya, yaitu :

- a) Tampak meringis
- b) bersikap protektif
- c) gelisah
- d) frekuensi nadi meningkat
- e) sulit tidur

Gejala dan tanda minor

1) Adapun gejala dan tanda objektifnya, yaitu :

- a) tekanan darah meningkat
- b) pola napas berubah
- c) nafsu makan berubah
- d) proses berpikir terganggu
- e) menarik diri
- f) berfokus pada diri sendiri
- g) diaphoresis

b. Penyebab Nyeri Akut

Terdapat banyak penyebab nyeri akut diantaranya agen pencedera fisiologi (misalnya iskemia, inflamasi, neoplasma), agen pencedera kimiawi (misalnya terbakar) dan agen pencedera fisik (misalnya amputasi, abses, terpotong, prosedur operasi, latihan fisik berlebihan) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Nyeri

Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri antara lain sebagai berikut:

1) Usia

Dua faktor penting yang akan memengaruhi respons dan komunikasi seseorang mengenai rasa sakit adalah usia dan tahap perkembangannya. Perbedaan perkembangan antara anak dan orang dewasa mempengaruhi cara mereka menangani nyeri. Anak-anak biasanya mengalami kesulitan untuk memahami rasa sakit dan percaya bahwa sesuatu yang dilakukan perawat adalah sumbernya. Anak-anak yang tidak memiliki kosakata yang memadai akan mengalami kesulitan untuk menggambarkan dan menunjukkan kesusahan mereka kepada pengasuh atau orang tua. Karena anak tidak dapat mengatakan apa yang mereka rasakan, perawat harus melihat bagaimana anak menangani nyeri. Pada orang dewasa, nyeri kadang-kadang dilaporkan jika sudah patologis dan mengganggu fungsi mereka, yang dapat mempersulit penanganan nyeri.

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin bukanlah komponen besar dalam rasa sakit; secara umum, pria dan wanita tidak merespons rasa sakit dengan cara yang jauh berbeda. Namun, masih tidak mungkin bahwa jenis kelamin adalah satu-satunya aspek yang mempengaruhi bagaimana rasa sakit diekspresikan. Anak laki-laki, misalnya, harus memiliki keberanian dan menahan diri untuk tidak menangis ketika seorang wanita menangis. Meskipun demikian, perspektif sosial-kultural yang membedakan laki-laki dan perempuan menunjukkan perbedaan dalam bagaimana jenis kelamin menangani nyeri. Ini disebabkan oleh fakta bahwa laki-laki memiliki kemampuan untuk menerima dampak yang

lebih serius dari nyeri, sedangkan perempuan memiliki kemampuan untuk mengeluh tentang nyeri sambil menangis.

3) Budaya

Mekanisme penanggulangan penderitaan manusia dipengaruhi oleh norma-norma budaya dan kepercayaan. Orang memperoleh pengetahuan tentang norma dan nilai budaya mereka. Dalam budaya tertentu, mengungkapkan penderitaan dianggap normal. Sedangkan kebudayaan lain cenderung untuk melatih perilaku yang tertutup (introvert). Hal ini dapat dicegah dengan menyadari nilai-nilai budaya sendiri dan alasan di balik perbedaannya dengan budaya lain. Perawat yang sadar akan variasi budaya akan lebih mahir dalam mengelola pasien dengan nyeri karena mereka akan memahami nyeri pasien dengan lebih baik, menilai nyeri dengan lebih akurat, dan mengetahui bagaimana pasien merespons nyeri.

4) Lingkungan dan individu

Lingkungan yang asing, tingkat kebisingan yang keras, pencahayaan yang redup, dan aktivitas yang intens adalah contoh dampak lingkungan. Dukungan dari anggota keluarga dekat dan pasangan romantis merupakan aspek penting yang memengaruhi bagaimana seseorang merasakan rasa sakitnya. Sebagai contoh, dibandingkan dengan mereka yang tinggal bersama mereka, seseorang yang tinggal sendirian dan tidak memiliki keluarga atau teman untuk mendukung mereka biasanya memiliki lebih banyak penderitaan. Anak-anak sangat membutuhkan kehadiran orang tua saat mereka sakit.

5) Ansietas dan stress

Nyeri biasanya datang bersamaan dengan infeksi. Persepsi nyeri dapat diperburuk oleh ancaman yang tidak jelas pada awalnya dan nyeri yang tidak terkontrol. Sebaliknya, orang-orang yang merasa mampu mengendalikan nyeri mereka akan mengalami rasa takut dan kecemasan yang lebih rendah, yang pada gilirannya akan mengurangi persepsi nyeri mereka. Meskipun umumnya dikatakan bahwa ansietas meningkatkan rasa sakit, ini mungkin tidak benar dalam semua kasus.

Penelitian ini tidak menemukan bahwa pelatihan pengurangan stres sebelum operasi mengurangi rasa sakit pasca operasi, dan juga tidak menemukan hubungan yang konsisten antara kecemasan dan rasa sakit. Di sisi lain, kecemasan yang tidak berhubungan atau relevan dengan nyeri dapat mendorong pasien, yang dapat mengurangi persepsi mereka tentang nyeri, tetapi kecemasan yang tidak berhubungan dengan nyeri dapat meningkatkan persepsi pasien tentang nyeri. Pengobatan nyeri, bukan ansietas, adalah cara yang paling efektif untuk menghilangkan nyeri (Nurhanifah dan Sari, 2022).

5. Nyeri Pada *Rheumatoid Arthritis*

Poliferasi makrofag dan fibroblas sinovial adalah faktor pencetus RA yang menyebabkan kerusakan sendi. Neovaskularisasi terjadi akibat limfosit yang memperbanyak sel endotel di dalam ruang perivaskular. Gumpalan kecil atau sel inflamasi merusak arteri darah di sendi yang terkena. Sitokin inti, termasuk tumor necrosis factor (TNF), interleukin-1, dan interleukin-6, mendukung kelanjutan inflamasi dan menyebabkan pertumbuhan tidak normal pada jaringan sinovial yang mengalami inflamasi. Di daerah yang mengalami

inflamasi, bahan vasoaktif seperti histamin, kinin, dan prostaglandin dilepaskan, meningkatkan aliran darah dan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah. Hal ini menyebabkan edema, kemerahan (erythema), rasa hangat, dan nyeri atau rasa sakit (Suarjana, 2010).

C. Konsep Dasar *Hydrotherapy* dengan Air Garam

1. Pengertian *Hydrotherapy*

Hydrotherapy adalah jenis terapi yang memanfaatkan berbagai jenis dan suhu media air (Husna Salahuddin dkk., 2022). *Hydrotherapy* dapat diartikan sebagai metode perawatan atau pengobatan berbasis air. *Hydrotherapy* adalah istilah untuk manajemen kesehatan yang melibatkan pemanfaatan air untuk mengobati suatu kondisi atau menjaga kesehatan seseorang, serta untuk memulihkan kebugaran, meningkatkan sirkulasi darah, dan meningkatkan kebugaran tubuh. *Hydrotherapy* juga dapat digunakan sebagai prosedur kosmetik untuk melancarkan peredaran darah. Penggunaan hidroterapi yang tepat dapat membantu penyembuhan cedera dan meredakan gejala penyakit sendi kronis yang sedang berlangsung. (Indrayanti dkk., 2021).

2. Jenis *Hydrotherapy*

Ada berbagai jenis hidroterapi adalah sebagai berikut :

- a. Hidrokinetik: Suatu bentuk hidroterapi di mana sifat terapeutik dari gaya kinetik air digunakan. Arus air digunakan dalam bentuk ini.
- b. Hidrokemis: Jenis hidroterapi di mana zat-zat dilarutkan atau didistribusikan dalam air.
- c. Hidroterma: Suatu bentuk hidroterapi yang menggunakan suhu fisik air untuk meningkatkan penyembuhan. Baik air panas maupun air dingin dapat

digunakan dengan jenis ini. (Indrayanti dkk., 2021). Teknik Pengobatan Hidrotherma:

- 1) Air panas digunakan sebagai anti-inflamasi dan pereda nyeri untuk otot dan persendian, serta untuk luka ringan seperti robekan kulit. Efek hidrodinamika dan hidrostatik menjadi alasan utama penggunaan air hangat dalam perawatan hidroterapi. Menurut ilmu pengetahuan, tubuh merespons air hangat dengan mengurangi ketegangan pada sendi yang menahan beban. Air hangat memfasilitasi kelancaran sirkulasi darah di pembuluh darah, yang merupakan efek pertama dari beberapa efek.
- 2) Pembengkakan dapat dikurangi dan meningkatkan aliran darah ke organ dan jaringan bagian dalam dengan menggunakan air dingin (Indrayanti dkk., 2021).

3. Komponen Garam Sebagai Pereda Nyeri

Kulit dapat menyerap magnesium sulfat dari garam yang telah dilarutkan dalam air hangat, yang mengisi kembali pasokan magnesium dalam tubuh. Garam ini menghilangkan racun dari dalam tubuh, menenangkan sistem saraf, menurunkan pembengkakan, dan mengendurkan otot. Magnesiumnya membantu otak memproduksi serotonin, neurotransmitter yang meningkatkan suasana hati dan meningkatkan perasaan tenang dan tenteram. Air garam memiliki konduktivitas listrik yang lebih besar daripada air yang tidak diasinkan. Hal ini disebabkan oleh reduksi elemen air dan garam menjadi ion positif, yang merupakan racun dan radikal bebas, dan ion negatif, yang dapat menyerap dan membantu penyembuhan sel-sel tubuh. Persendian dapat lebih baik dengan garam topikal (Utami dan Efkelin, 2022).

4. Pengaruh *Foot Hydrotherapy* dengan Air Garam terhadap Nyeri *Rheumatoid Arthritis*

Hydrotherapy adalah terapi dengan merendam kaki dengan air hangat sekitar sepuluh hingga lima belas sentimeter di atas mata kaki. Tujuan dari terapi ini adalah untuk meningkatkan aliran darah pada bagian kaki. Dalam air panas atau dingin, atau ketika kita merendam tubuh kita di dalamnya, air dapat mengurangi efek perubahan suhu atmosfer. Perubahan suhu di udara luar hanya sedikit berpengaruh pada suhu tubuh. Namun, media tidak hanya menyimpan rasa, tetapi juga berperan besar dalam menghasilkan rasa (Diana, 2021).

Salah satu cara untuk menyembuhkan berbagai penyakit, termasuk nyeri sendi, adalah dengan melakukan terapi rendam kaki dengan air garam hangat. Konstituen air dan garam diubah menjadi ion negatif, dan air garam menghantarkan lebih banyak listrik daripada air biasa tanpa garam. Jaringan meridian yang mengalir melalui jaringan kulit memungkinkan obat masuk ke dalam tubuh dari kaki. Ion positif, seperti racun dan radikal bebas, meresap dan menyebabkan sel-sel tubuh pulih (Diana, 2021). Pengenceran prostaglandin intravaskular, bradikinin, dan histamin akan terjadi pada perlakuan panas lokal. Di antara senyawa yang paling efektif untuk menghasilkan rasa nyeri adalah senyawa-senyawa ini. Melalui sintesis enkephalin, panas lokal, meskipun merupakan teknik pereda nyeri yang kecil, juga dapat meningkatkan ambang batas reseptor sensorik kulit. (Munarji & Chayati, 2022).

Air garam diketahui mengurangi inflamasi pada sendi, mengurangi nyeri. Peneliti dari Universitas Manchester, Inggris, mencapai kesimpulan ini. Dengan mengeringkan, air garam dapat berkurang, meskipun sel-sel dalam

tubuh pasien *rheumatoid arthritis* sedang berkembang. Dalam pengobatan penyakit peradangan pada persendian, osmotherapi (dehidrasi) dengan cairan hipotenik atau tinggi garam dapat membantu (Priyono, 2021).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi nyeri artritis reumatoid tanpa menggunakan obat-obatan. Dewi, Sovia, dan Adha (2020) melakukan penelitian berjudul “Efektivitas Terapi Rendam Air Hangat dengan Garam terhadap Skala Nyeri Arthritis pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Kota Jambi.” Rata-rata skala nyeri untuk terapi rendam air hangat dengan garam dan terapi rendam air hangat tanpa garam pada pasien artritis lansia berbeda secara signifikan ($p\text{-value } 0,000 < p\text{-}0,05$), menurut data. Oleh karena itu, lansia dengan artritis dapat mengalami penurunan nyeri yang signifikan ketika menerima terapi rendam air hangat dengan garam. (Dewi dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya terhadap 37 responden, berjudul “Efektivitas Perendaman Air Garam Hangat Untuk Nyeri Sendi Pada Lansia Di Kecamatan Ingin Jaya, Aceh Besar, Indonesia,” oleh Malem, dkk. (2023). Berdasarkan film perendaman air garam hangat, hasil penelitian menunjukkan efektivitas tindakan edukasi dalam mengobati nyeri sendi pada lansia melalui terapi komplementer ($P\text{-value } 0,000$). Bagi lansia yang mengalami nyeri sendi, merendam kaki dalam air garam dapat menjadi salah satu alternatif pengobatan. (Malem et al., 2023).

Penelitian dengan judul “Pengaruh Perendaman Kaki dengan Air Garam terhadap Penurunan Skala Nyeri Rematik pada Lansia di UPT Lanjut Usia Cirebon,” dilakukan oleh Habib Priyono (2021) dan melibatkan 20

partisipan. Temuan dari penelitian tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada skala nyeri antara sebelum dan sesudah perendaman, yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p\text{-value} < 0,05$). (Priyono, 2021).

Megi Diana (2021) melakukan penelitian lanjutan yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pemenuhan Kenyamanan Nyeri dengan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Garam Hangat pada Pasien Rheumatoid Arthritis”. Jawaban dari hasil penerapan terapi rendam kaki air garam hangat menunjukkan bahwa ambang nyeri lutut semakin hari semakin kecil. Setelah seminggu menjalani terapi rendam kaki dengan air garam hangat, skala nyeri tercatat sebagai ketidaknyamanan ringan, bukan sedang. Terapi rendam kaki air garam hangat mengurangi ketidaknyamanan dengan memberikan kenyamanan. (Diana, 2021).

Foot hydrotherapy dengan air garam dilakukan pada pasien yang mengalami nyeri akibat penyakit peradangan sendi, gangguan tidur (insomnia), tekanan darah tinggi (hipertensi) yang dilakukan 1 kali sehari dalam waktu 10-20 menit selama tiga kali pertemuan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang terlampir.

D. Konsep Asuhan Keperawatan Nyeri Akut Dengan *Foot Hydrotherapy* Dengan Air Garam Pada Pasien *Rheumatoid Arthritis*

1. Pengkajian

Data tentang klien dikumpulkan, diverifikasi, dan dikomunikasikan secara sistematis pada tahap pengkajian keperawatan. Data dapat dikumpulkan secara langsung dari klien atau dari sumber primer (Diana, 2021).

a. Identitas Pasien

Nama, umur, jenis kelamin, status perkawinan, alamat, suku, agama, pekerjaan atau penghasilan, dan tingkat pendidikan terakhir dimasukkan ke dalam informasi ini

b. Keluhan utama

Secara umum, keluhan utama nyeri sendi adalah nyeri pada lokasi sendi yang terkena. Perawat dapat menggunakan pendekatan PQRST untuk mendapatkan penilaian menyeluruh terhadap nyeri klien :

Tabel 1
Klasifikasi Pengkajian Nyeri dengan Metode PQRST

P	Provoaktif atau Paliatif	a. Apa sumber dari gejala nyeri tersebut ? b. Apa yang dapat meringankan atau memperburuk rasa nyeri?
Q	Kualitas atau Kuantitas	a. Bagaimana kualitas gejala nyeri yang dirasakan ? b. Seberapa besar rasa nyeri yang dialami pasien saat ini dibandingkan dengan sebelumnya ? c. Apakah rasa tidak nyaman tersebut membuat pasien sulit melakukan sesuatu?
R	Regional area yang terpapar nyeri atau radiasi	a. Di manakah pasien mengalami nyeri ? b. Apakah rasa tidak nyaman tersebut menjalar atau menyebar ?
S	Skala	a. Jika rasa sakit pasien dapat diberi peringkat dari 1 hingga 10, seberapa parahkah rasa sakitnya ?
T	Timing atau waktu	a. Kapan rasa sakit mulai muncul ? b. Apakah rasa tidak nyaman tersebut hilang timbul atau konstan, dan seberapa sering terjadi c. Berapa lama durasi rasa sakitnya ? d. Apakah rasa sakit memburuk secara bertahap atau berulang ?

Sumber : (Yudiyanta dkk., 2015)

c. Riwayat penyakit

1) Riwayat penyakit sekarang

Evaluasi status kesehatan klien saat ini. Nyeri sendi yang parah dan bengkak adalah hal yang umum terjadi. Secara umum, akan terlihat kulit merah, hangat,

permukaan sendi teraba, pembengkakan lutut, mudah lelah, dan penurunan aktivitas.

2) Riwayat penyakit dahulu

Kaji apakah klien baru saja mengalami episode nyeri yang serupa. Selain itu, sangat penting untuk menentukan apakah pasien memiliki penyakit ginjal, diabetes, atau hipertensi. Penting juga untuk mengetahui apakah klien pernah dirawat dengan masalah yang sama. Periksa penggunaan diuretik dan alkohol yang berlebihan.

3) Riwayat penyakit keluarga

Kaji apakah anggota keluarga klien memiliki penyakit yang sama dengan Anda. Apakah pasien memiliki riwayat penyakit dalam keluarganya?

d. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan Umum : Biasanya baik/penurunan kesadaran

2) Tanda-tanda vital

Tekanan Darah : Biasanya meningkat

Nadi : Biasanya meningkat

Pernafasan : Biasanya tidak terjadi perubahan

Suhu : Biasanya terjadi peningkatan suhu tubuh

3) Sistem Pernapasan

a) Inspeksi: Biasanya menunjukkan rongga dada yang simetris, klien bernapas dengan baik, dan tidak ada penggunaan otot-otot pernapasan.

b) Palpasi: Taktil fremitus pada sisi kiri dan kanan

c) Perkusi: Suara resonan pada seluruh lapang paru.

- d) Auskultasi: Pada sisi yang sakit, suara napas tidak ada atau berkurang, biasanya disertai suara mengi.

4) Sistem persyarafan

- a) Inspeksi: Biasanya ditemukan sianosis, sklera an ikterik, konjungtiva anemis, kaji daya ingat melemah/tidak, kaji sensorik deprivation (gangguan sensorik) : lihat, dengar, bau, rasa, sentuh.
- b) Inspeksi : Pada pemeriksaan, ditemukan mukosa bibir yang lembab, tidak ada kelenjar getah bening, dan tidak ada pembesaran vena jugularis
- c) Palpasi : CRT <2 detik
- d) Perkusi : ICS 1-6 di sebelah kiri memiliki suara yang kuat.
- e) Auskultasi : Tidak ada suara tambahan yang terdengar di S1 atau S2.

5) Sistem Pencernaan

- a) Inspeksi : Biasanya kontur perut yang simetris, turgor kulit perut yang elastis, dan mukosa bibir yang anemis tanpa stomatitis.
- b) Palpasi : Tidak ada asites atau nyeri perut.
- c) Perkusi : Bunyi perkusi abdomen timpani.
- d) Auskultasi : Bising usus normal 8-12x/menit.

6) Sistem Perkemihan

Kebutuhan eliminasi pasien dengan *rheumatoid arthritis* tidak terganggu; namun, frekuensi dan konsistensinya harus dievaluasi. Kuantitas, warna, bau, konsistensi, dan frekuensi urin juga harus dievaluasi. Biasanya, produksi urin dalam batas normal dan sistem saluran kemih bebas dari keluhan. Sistem Muskuloskeletal

a) Ekstremitas Atas

- Inspeksi : Tampak pembengkakan dan kemerahan pada persendian, kaji warna kulit kedua tangan, kaji apakah ada deformitas sendi atau tidak, kaji kekuatan otot.
- Palpasi : Adanya nyeri tekan pada persendian.

b) Ekstremitas Bawah

- Inspeksi : Biasanya terdapat pembengkakan dan kemerahan sendi lutut atau pergelangan tangan dan kaki, tidak terdapat edema, hambatan nyeri sendi, kekakuan otot, terdapat bunyi gemeretak, biasanya memberat ketika berpindah/melakukan gerakan, adanya remuan tofus (deformitas sendi).
- Palpasi : Adanya nyeri tekan pada ibu jari atau persendian

e. Terapi obat

Obat-obatan digunakan untuk mencoba mengubah perjalanan penyakit dan mengurangi rasa sakit dan peradangan. Ketergantungan terhadap obat harus diminimalkan karena nyeri rheumatoid arthritis hampir tidak dapat dipisahkan. Antiinflamasi nonsteroid (NSAID) adalah obat utama untuk *rheumatoid arthritis*.

f. Data penunjang

Data penunjang ini berisi hasil dari laboratorium dan radiologi

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian profesional terhadap reaksi pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang sedang atau berpotensi terjadi. Tugas seorang perawat adalah mendiagnosis kondisi medis

dan memastikan bagaimana klien, keluarga, dan masyarakat akan meresponsnya. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Diagnosa keperawatan dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 2
Analisa Data Keperawatan Pada Pasien *Rheumatoid Arthritis* dengan Nyeri Akut

Data	Etiologi	Masalah Keperawatan
Data Subjektif : - Mengeluh nyeri	Sinovial ↓	Nyeri Akut (D.0077)
Data Objektif : - Tampak meringis - Bersikap protektif - Gelisah - Frekuensi nadi meningkat - Sulit tidur - Tekanan darah meningkat - Pola napas berubah - Nafsu makan berubah - Proses berpikir terganggu - Menarik diri - Berfokus pada diri sendiri - Diaphoresis	Hiperemia & pembengkakan ↓ Nekrosis & pembengkakan dalam sendi ↓ Nyeri Akut	

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah proses di mana perawat memberikan perawatan berdasarkan penilaian klinis dan keahlian mereka untuk memenuhi tujuan yang telah ditentukan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Dalam proses keperawatan, intervensi keperawatan adalah bagian dari fase pengorganisasian, di mana tindakan keperawatan diatur untuk membantu, meringankan, memecahkan masalah, atau memenuhi kebutuhan pasien. Tabel 3 menunjukkan intervensi keperawatan:

Tabel 3
Intervensi Keperawatan berdasarkan Standar Luaran Keperawatan
Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)
Pada Pasien *Rheumatoid Arthritis* dengan Nyeri Akut

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	2	3
Nyeri Akut (D.0077) Definisi : Nyeri akut merupakan pengalaman emosional atau sensorik yang berkaitan dengan kerusakan pada jaringan fungsional atau aktual dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan Penyebab : 1) Agen pencedera fisiologis 2) Agen pencedera kimiawi 3) Agen pencedera fisik Gejala dan Tanda Mayor <i>Subjektif</i> 1) Mengeluh nyeri	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 kali kunjungan, maka diharapkan Tingkat Nyeri (L.08066) menurun dengan kriteria hasil : 1. Keluhan nyeri menurun (5) 2. Meringis menurun (5) 3. Sikap protektif menurun (5) 4. Gelisah menurun (5) 5. Kesulitan tidur menurun (5) 6. Frekuensi nadi membaik (5) 7. Pola napas membaik (5) 8. Tekanan darah membaik (5)	Intervensi Utama Manajemen Nyeri (I. 08238) Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respons nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri Identifikasi pengaruh terhadap budaya respon nyeri 6. Identifikasi pengaruh nyeri pada

1	2	3
<i>Objektif</i>	9. Nafsu makan	kualitas hidup
1) Tampak meringis	membaik (5)	7. Monitor
2) Bersikap protektif	10. Fokus membaik	keberhasilan terapi
3) Gelisah	(5)	komplementer yang
4) Frekuensi nadi	11. Pola tidur	sudah diberikan
meningkat	membaik (5)	8. Monitor efek
5) Sulit tidur		samping
Gejala dan Tanda		penggunaan
Minor		analgetik
<i>Subjektif</i>		Terapeutik
-		9. Berikan teknik non
<i>Objektif</i>		farmakologis untuk
1) Tekanan darah		mengurangi rasa
meningkat		nyeri (foot
2) Pola napas berubah		hydrotherapy
3) Nafsu makan		dengan air garam)
berubah		10. Kontrol lingkungan
4) Proses berpikir		yang memperberat
terganggu		rasa nyeri Suhu (mis.
5) Menarik diri		ruangan,
6) Berfokus pada diri		pencahayaannya,
sendiri		kebisingan)
7) Diaphoresis		11. Fasilitasi istirahat
		dan tidur
		Pertimbangkan jenis
		dan sumber nyeri
		dalam pemilihan
		strategi meredakan
		nyeri
		Edukasi
		12. Jelaskan

1	2	3
		penyebab,periode, pemicu
		13. Jelaskan dan strategi meredakan nyeri
		14. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
		15. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
		16. Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
		Kolaborasi
		17. Kolaborasi pemberian analgetic, perlu

Sumber : (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)(Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah langkah keempat dari proses asuhan keperawatan di mana perawat menerapkan intervensi keperawatan untuk membantu pasien mencapai tujuannya. Gagasan ini menyatakan bahwa perawat menggunakan intervensi yang telah direncanakan sebelumnya untuk membantu pasien menghindari, mengurangi, atau menghilangkan konsekuensi dan respons yang tidak diinginkan selama tahap keempat proses asuhan keperawatan, yang dikenal sebagai implementasi (Polopadang dan Hidayah, 2019).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah menganalisis tindakan keperawatan yang telah diberikan dan mengukur reaksi pasien. Evaluasi keperawatan adalah proses berkelanjutan yang digunakan untuk memastikan keefektifan rencana keperawatan dan bagaimana rencana tersebut harus dilanjutkan, direvisi, atau dihentikan (Polopadang dan Hidayah, 2019). Evaluasi keperawatan dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Evaluasi Proses (*Formatif*)

Evaluasi dengan penekanan pada etiologi yang dilakukan setelah setiap kegiatan dan terus berlanjut hingga tujuan tercapai.

b. Evaluasi Hasil (*Sumatif*)

Evaluasi yang dilakukan segera setelah semua tindakan keperawatan selesai, evaluasi dilakukan tepat waktu, dengan fokus pada kesulitan keperawatan, menguraikan keberhasilan atau kegagalan, merangkum status kesehatan pasien, dan menarik kesimpulan.

Evaluasi yang diharapkan dapat dicapai pada pasien *rheumatoid arthritis* dengan pemberian foot hydrotherapy dengan air garam dalam menurunkan nyeri akut yaitu :

S : Pasien mengatakan adanya penurunan nyeri

O : - Skala nyeri menurun

- Pasien nampak tenang

- Pasien mampu melakukan teknik penanganan nyeri

- Pasien mampu menggunakan terapi yang diberikan untuk mengurangi nyeri

- A : - Jika reaksi klien memenuhi tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan, maka tujuan telah tercapai.
- Jika reaksi klien tidak sepenuhnya sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan, maka tujuan hanya tercapai sebagian.
 - Jika reaksi klien tidak memenuhi tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan, maka tujuan belum tercapai.
- P : Langkah perencanaan yang akan diambil oleh perawat agar tercapainya suatu tujuan.