

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Rheumatoid Arthritis

2.1.1 Definisi

Rheumatoid arthritis adalah salah satu penyakit autoimun ditandai dengan adanya sinovitis erosif yang simetris yang dapat menyebabkan erosi sendi secara progresif, kecacatan, hingga kematian dini (Aleksic et al., 2023). Sinovitis erosif adalah peradangan atau inflamasi pada jaringan sinovial atau jaringan disekitar sendi, pada beberapa kasus juga menyerang jaringan ekstraartikular (Azizah et al., 2019). Beberapa penyakit pada pasien rheumatoid arthritis yang menyerang jaringan ekstraartikular diantaranya adalah penyakit kardiovaskular, sindrom metabolik, osteoporosis, interstisial lung disease, infeksi keganasan, fatigue, depresi dan disfungsi kognitif yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien (R. Hidayat et al., 2021)

Kata “arthron” atau arthritis berasal dari bahasa Yunani yang berarti sendi, sedangkan kata “itis” sendiri memiliki arti peradangan. Secara harfiah arthritis adalah peradangan pada sendi (C. T. Hidayat & Jalil, 2021). Sedangkan rheumatoid arthritis adalah penyakit muskuloskeletal yang menyerang persendian ditandai dengan nyeri pada sendi, pembengkakan, kekakuan dan penurunan fungsi sendi (Robbizaqtana et al., 2019). Tidak hanya menyerang persendian, rheumatoid arthritis ini

juga menyerang beberapa organ dan sistem tubuh lain seperti kulit, jantung, paru-paru, dan mata (C. T. Hidayat & Jalil, 2021).

2.1.2 Etiologi

Penyebab terjadinya rheumatoid arthritis belum diketahui secara pasti. Namun, telah diketahui hal yang mengakibatkan terjadinya rheumatoid arthritis yaitu karena adanya interaksi faktor genetik (endogen) dan faktor lingkungan (eksogen). Kemudian interaksi dari dua faktor tersebut menyebabkan terjadinya kesalahan proses imunologi, yang dimana sistem imun menyerang sel-sel tubuh yang sehat atau disebut autoimun (R. Hidayat et al., 2021).

Beberapa faktor genetik yang diduga berperan diantaranya adalah antigen leukosit (HLA-DRB1), protein tirosin fosfatase, non-reseptor tipe 22 (PTNP22), sitotoksik T-Lymphocyte associated protein 4 (CTLA4), cluster of differentiation 28 (CD28), TNF receptor-associated factor 1 (TRAF1) dan signal transducer and activator of transcription 4 (STAT4). Penentu klinis yang dapat terbentuk sebelum terjadinya rheumatoid arthritis pada pasien adalah faktor rheumatoid (RF) dan antibodi peptida anti-citrullinated (Anti CCPs). Disebutkan juga ada dua indeks inflamasi yang digunakan untuk menilai aktivitas penyakit yaitu ada protein C-reaktif dan tingkat sedimentasi eritrosit (ESR) (Barati et al., 2023).

2.1.3 Epidemiologi

Pada tahun 2019, prevalensi kejadian *rheumatoid arthritis* di seluruh dunia mencapai sekitar 18 juta jiwa. Sekitar 70% penderita *rheumatoid arthritis*

adalah yang berjenis kelamin perempuan, dan sebanyak 55% adalah orang yang berusia lebih dari 55 tahun. Sebanyak 13 juta orang dengan rheumatoid arthritis mengalami tingkat keparan sedang dan berat yang memerlukan rehabilitasi (World Health Organization, 2023).

Di Indonesia *Rheumatoid Arthritis* atau penyakit gangguan sendi merupakan penyakit tertinggi dikalangan masyarakat. Pada tahun 2018 *rheumatoid arthritis* di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 7,3% (Kemenkes RI, 2020). Sedangkan prevalensi *rheumatoid arthritis* di Provinsi Jawa Timur mengalami penurunan yang awalnya sebesar 10,8% pada tahun 2013 menjadi 6,3% ditahun 2018. Tetapi masih menjadi peringkat penyakit terbanyak sepanjang tahun 2018 dan menduduki peringkat ke-5 (Kemenkes RI, 2018).

Prevalensi kejadian *rheumatoid arthritis* di Kabupaten Malang menurut data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang pada tahun 2018 disebutkan bahwa penyakit rheumatoid arthritis menduduki peringkat ke-8 dari 10 penyakit terbanyak dengan jumlah kasus sebanyak 7.999 kasus (Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, 2018).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Pada umumnya rheumatoid arthritis terjadi pada persendian, sering terjadi pada sendi tangan, siku, kaki, pergelangan kaki dan lutut. Nyeri dan bengkak yang terjadi pada sendi dapat berlangsung dalam waktunya yang lama, begitupun dengan gejala dan keluhannya yang akan semakin parah. Dalam keadaan tertentu, gejala rheumatoid arthritis hanya sebentar dan terjadi hanya beberapa hari saja dan akan sembuh setelah

melakukan pengobatan. Umumnya tanda gejala yang dialami penderita rheumatoid arthritis adalah pada pagi hari sendi akan terasa kaku, kekakuan akan terjadi pada daerah lutut, bahu, siku, pergelangan kaki dan tangan, juga jari-jari, dan setelah beberapa bulan akan terlihat membengkak, hangat bila diraba, mengalami kemerahan dan akan terasa sakit dan nyeri, jika sudah parah akan menyebabkan demam dan akan terjadi secara terus menerus serta berulang (Chabib et al., 2016).

2.1.5 Patofisiologi

Reaksi autoimun yang terjadi pada jaringan sinovial yang menyebabkan rheumatoid arthritis melibatkan proses fagositosis. Didalam proses fagositosis, menghasilkan enzim-enzim pada sendi. Selanjutnya, enzim-enzim tersebut memecahkan kolagen dan terjadinya edema, perkembangan membran sinovial dengan cepat mengakibatkan terjadinya pembentukan lapisan jaringan yang abnormal, kemudian akan terjadinya kerusakan pada tulang rawan dan erosi tulang. Oleh karena itu, permukaan sendi akan hilang dan mengganggu pergerakan sendi. Nyeri pada otot diakibatkan karena terjadinya perubahan degeneratif pada serabut otot, kemampuan elastisitas otot yang menghilang dan kekuatan kontraksi otot yang melemah (Chabib et al., 2016).

2.1.6 Penatalaksanaan

Pendidikan mengenai penyakit yang dialami merupakan tahapan awal yang harus dijalani pasien agar hubungan pasien, keluarganya dan tenaga kesehatan terjalin dengan baik. Hubungan yang baik akan memudahkan pasien dalam memelihara ketaatan dan menjalankan terapi pengobatan

dalam jangka waktu yang lama (Chabib et al., 2016). Melakukan penatalaksanaan rheumatoid arthritis harus secepat mungkin agar mendapatkan peningkatan hasil jangka panjang maupun pendek bagi pasien tersebut (Wijaya et al., 2021).

Pada rheumatoid arthritis penatalaksanaannya meliputi terapi farmakologi dan non farmakologi. Tujuan dilakukannya pengobatan adalah untuk mengatasi inflamasi, mencegah terjadinya deformitas, mengembalikan fungsi sendi, serta mencegah destruksi jaringan lebih lanjut.

1. NSAID (*Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs*)

Penggunaan obat-obatan NSAID sangat efektif dalam menangani rasa nyeri sendi akibat peradangan pada rheumatoid arthritis. Namun, penggunaan NSAID tidak melindungi pada kerusakan sendi dan tulang rawan dari proses destruksi, dan juga mengakibatkan efek samping yang fatal (Sihombing et al., 2022)

2. DMARD (*Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs*)

DMARD digunakan sebagai pilihan pertama dalam pengobatan rheumatoid arthritis, berfungsi untuk melindungi sendi dari kerusakan, mempertahankan integritas dan fungsi sendi, serta meningkatkan produktivitas pasien rheumatoid arthritis. DMARD yang digunakan sejak awal dapat menurunkan angka mortalitas dan dapat menghasilkan kondisi yang lebih baik. Butuh waktu lebih lama dengan penggunaan DMARD dibandingkan dengan NSAID dalam perbaikan gejala rheumatoid arthritis (Fauziah et al., 2017).

3. Kortikosteroid

Pada pasien rheumatoid arthritis penggunaan obat kortikosteroid berfungsi sebagai anti-inflamasi, dan juga berfungsi sebagai immunosupresan (Savitri et al., 2019).

4. Kompres hangat

Kompres hangat digunakan sebagai terapi non farmakologi untuk mengurangi rasa nyeri pada rheumatoid arthritis. Melakukan kompres hangat di area sendi yang nyeri dengan menggunakan serei atau jahe efektif untuk mengurangi rasa nyeri sendi akibat inflamasi pada rheumatoid arthritis (Wijaya et al., 2021).

5. Pembedahan

Jika semua pengobatan tidak memberikan hasil yang diharapkan maka dapat dilakukan tindakan pembedahan yang bersifat ortopedi, contohnya sinovektomi, arthrodesis, total hip replacement dan sebagainya (Rustendi et al., 2010).

2.2 Konsep Kekambuhan

Kekambuhan merupakan suatu hal yang dialami oleh seorang penderita secara berulang atau lebih dari satu kali dengan kejadian yang sama. Biasanya kekambuhan ini bersifat negatif atau tidak menyenangkan (Sartika, 2022). Pada kejadian kekambuhan rheumatoid arthritis ini, gejala yang akan muncul yaitu timbulnya kembali rasa nyeri, terjadinya pembengkakan dan kekakuan yang berdampak pada terjadinya penurunan produktifitas penderita. Hal yang harus dilakukan dalam mencegah terjadinya kekambuhan adalah dengan edukasi kepada penderita tentang penyakit rheumatoid arthritis, istirahat, melakukan

latihan untuk mempertahankan fungsi sendi, mengatur pola makan dan melakukan gaya hidup yang sehat (Bawarodi et al., 2017).

2.3 Konsep Faktor Kekambuhan

2.3.1 Gaya Hidup

Gaya hidup merupakan tindakan yang identik pada pola atau tingkah laku individu terhadap hidup, dengan mengekspresikannya dalam sebuah aktivitas seperti berinteraksi, memiliki minat dan menyampaikan sebuah opini. Gaya hidup biasanya tidak selalu sama, dapat berubah-ubah mengikuti perkembangan hidupnya (Erizon et al., 2022).

Pada penelitian lain gaya hidup merupakan faktor terkuat penyebab terjadinya rheumatoid arthritis. Perilaku merokok meningkatkan 3-4 kali seseorang mengalami rheumatoid arthritis, serta berlebihan mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi purin yang dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat dan terjadinya penumpukan kristal pada jaringan dan sendi (Elsi, 2018).

Penderita atau seseorang yang sedang mengalami gejala rheumatoid arthritis harus menjaga berat badan agar tidak mengalami obesitas. Seiring bertambahnya usia hormon estrogen yang ada pada wanita akan semakin sedikit, maka massa tulang akan semakin sedikit dan akan mengakibatkan tubuh menjadi mudah terluka karena tulang menanggung beban yang berat. Ketika tulang tersebut tidak mampu menahan beban yang berat maka akan muncul risiko terjadinya cedera (Yanusman, 2023).

2.3.2 Faktor Aktivitas Fisik

Ketidak nyamanan penderita rheumatoid arthritis ketika melakukan aktifitas fisik sangatlah memungkinkan, namun jika para penderita rheumatoid arthritis tidak melakukan aktivitas fisik sama sekali juga akan menimbulkan ketidak nyamanan yang disebabkan oleh sendi atau tulang yang terasa nyeri dan kaku. Oleh karena itu, kegiatan aktivitas fisik ini tetap dianjurkan asal sesuai dengan kebutuhan dan tidak berlebihan. Ada beberapa manfaat jika penderita rheumatoid arthritis melakukan aktifitas fisik sesuai dengan kebutuhan yaitu, dapat membantu mempertahankan fungsi otot dan sendi, menghilangkan stress serta dapat memperlancar aliran darah dalam tubuh (Suswitha & Arindari, 2020).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ayuningtyas Yanusman (2023) mengatakan bahwa seseorang yang melakukan aktivitas fisik secara berlebihan akan menyebabkan terjadinya peningkatan intensitas nyeri. Bahkan pada lansia dan penderita rheumatoid arthritis, aktifitas fisik yang berat dengan intensitas tinggi sangat tidak dianjurkan. Hal ini akan mengakibatkan peningkatan risiko cedera serta mempercepat kerusakan sendi. Kesesuaian intensitas aktifitas fisik yang dilakukan para penderita rheumatoid arthritis juga sangat penting, agar dapat beraktifitas dengan nyaman dan tidak merasakan nyeri (Yanusman, 2023).

2.3.3 Faktor Jenis Makanan

Seseorang dengan kebiasaan pola makan yang sehat sangat berguna dalam hal mengurangi resiko terjadinya rheumatoid arthritis, terkena penyakit penyerta, serta tidak memperparah aktivitas perkembangan rheumatoid arthritis. Para lansia dengan rheumatoid arthritis sangat dianjurkan untuk mengurangi kebiasaan pola makan yang tidak baik untuk mereka, seperti mengonsumsi makanan dengan kandungan tinggi purin lebih dari 150-1000 mg/100 gr makanan. Makanan dengan kandungan purin yang tinggi yaitu, otak, hati, ginjal, jantung, jeroan, minuman dengan gula yang tinggi, alkohol, serta seafood. Para penderita rheumatoid arthritis juga dilarang untuk mengonsumsi makanan dengan lemak jenuh yang tinggi seperti daging merah, unggas, serta susu dengan kandungan lemak yang tinggi, karbohidrat yang tinggi, serta terlalu sering minum kopi, hal ini akan mengakibatkan tingginya kadar asam urat dalam tubuh. Makanan cepat saji atau makanan olahan juga sebaiknya di hindari atau dikurangi, karena proses pencernaan makanan tersebut akan lebih lama dari pada makanan real food, lamanya proses pencernaan menimbulkan terjadinya fermentasi dan gas akan mulai terbentuk mengakibatkan kembung, nyeri dan terjadinya berbagai penyakit. Makanan yang tersisa pada saluran cerna dan menimbulkan zat racun dapat terserap oleh pembuluh darah dan mengakibatkan terjadinya rheumatoid arthritis sebagai penyakit kronis (Putriya et al., 2024).

Pada penelitian lain juga mengatakan bahwa menjaga pola makan dengan melakukan diet mediterania sangat dianjurkan, dengan

mengonsumsi ikan yang berlemak tinggi seperti sarden, salmon, seabeam, seabass, dan trout karena terdapat sifat anti-inflamasi yang bagus untuk penderita rheumatoid arthritis. Setiap hari dianjurkan untuk mengonsumsi minyak zaitun dengan extra-virgin, biji-bijian, polong-polongan, serta buah dan sayur (Gioia et al., 2020).

2.4 Keaslian Penelitian

Tabel 2.4.1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Penulis	Deskripsi	Kesimpulan
1.	The Effect of Physical Activity on Elderly Woman with Rheumatoid Arthritis Symptoms	Ayuningtya Yanusman	Pada penelitian (Yanusman, 2023) dengan studi literatur dengan menggunakan metode rievew article jurnal yang dicari di beberapa database yaitu Google Scholar, OneSearch, dan juga Garuda. Sebanyak 30 jurnal penelitian diikutsertakan dari 9.030 penelitian yang teridentifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh aktivitas fisik wanita lanjut usia dengan rheumatoid arthritis yang diderita.	Pada penelitian ini didapatkan bahwa aktivitas fisik baik ringan maupun berat berpengaruh pada kejadian kekambuhan penderita rheumatoid arhtiris.
2.	Dietary Habits and Nutrition in Rheumatoid Arthritis: Can Diet Influence Disease Development and Clinical Manifestations	Gioia, Chiara Lucchino, Bruno Tarsitano, Maria Grazia Iannuccelli, Cristina Di Franco, Manuela	Pada penelitian (Gioia et al., 2020) dilakukan penelitian tentang pola makan dan nutrisi terhadap rheumatoid arhtirits bertujuan untuk menganalisis apakah hubungan pola makan dan nutrisi merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan aktivitas penyakit rheumatoid arhtirits.	Pada penelitian ini didapatkan bahwa hasil dari mengubah pola makan dapat mengurangi dan menunda aktivitas perkembangan rheumatoid arthritis, serta mengurangi penggunaan dosis obat pada pasien RA.
3.	Influence of dietary habits on depression among patients with	Minamino H, Katsushima M, Hashimoto M, Fujita	Pada penelitian (Minamino et al., 2021) dengan menggunakan studi cross-sectional dengan menggunakan sebanyak 267 pasien perempuan rawat jalan	Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dari peningkatan kebiasaan mengonsumsi ikan

rheumatoid arthritis: A cross-sectional study using KURAMA cohort database	Y, Torii M, Ikeda K, et al. (2021)	dengan database kurama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang klinis antara gangguan mental, kebiasaan makan dan aktivitas fisik pada pasien dengan rheumatoid arthritis.	dengan keadaan depresi pada pasien rheumatoid arthritis.
4. Ideal food pyramid for patients with rheumatoid arthritis: A narrative review	Mariangela Rondanelli, Federica Perdoni, Gabriella Peroni, Roberto Caporali, Clara Gasparri, Antonella Riva, Giovanna Petrangolin, Milena Anna Faliva, Vittoria Infantino, Maurizio Naso, Simone Perna, Chiara Rigon	Pada penelitian (Rondanelli et al., 2021) menggunakan metode penelitian naratif riview dengan mengidentifikasi studi yang relevan. Menggunakan database PubMed yang dijalankan oleh pusat nasional informasi bioteknologi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan diet pada pasien dengan rheumatoid arthritis dalam mengurangi peradangan dan menyusun piramida makanan pada pasien rheumatoid arthritis.	Pada penelitian ini didapatkan bahwa seharusnya pasien dengan RA mengkonsumsi karbohidrat setiap hari, biji-bijian bebas gluten, serta buah dan sayur. Yougurt ringan, susu, dan minyak zaitun extra virigin. Menambahlan suplemen d3 dan mengurangi konsumsi gula dan garam. Piramida makanan ini juga berfungsi memudahkan pasien dengan RA untuk mengetahui apa yang harus dimakan.
5. Managing Rheumatoid Arthritis with Dietary interventions	Shweta Khanna, Kumar Sagar Jaiswal and Bhawna Gupta	Pada penelitian (Khanna et al., 2017) dengan menggunakan metode intervensi diet pada penderita rheumatoid arthritis, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan intervensi diet pada pasien rheumatoid arthritis dapat mengelola penyakit tersebut.	Pada penelitian ini didapatkan bahwa intervensi diet yang dilakukan mendapatkan hasil yang signifikan secara klinis dan statistika bermanfaat untuk menghilangkan gejala, memperlambat perkembangan penyakit, serta kerusakan pada pasien RA.
6. Contribution of Obesity to the Rise in Incidence of	Cynthia S. Crowson, Eric L. Matteson,	Pada penelitian (Crowson et al., 2013) menggunakan studi kohort dengan menganalisis perbandingan populasi (usia,	Pada penelitian ini didapatkan bahwa obesitas signifikan

Rheumatoid Arthritis	John M. Davis dan Sherine E. Gabriel	jenis kelamin, tinggi badan, berat badan serta status merokok) yang dikumpulkan dari catatan medis bertujuan untuk menentukan apakah obesitas berpengaruh terhadap kejadian RA.	berpengaruh terhadap perkembangan RA.
7. Physical activity in patients with rheumatoid arthritis	Frank Verhoeven, Nicolas Tordib, Clément Pratia, Céline Demougeot, Fabienne Mougins, Daniel Wendling	Pada penelitian (Verhoeven et al., 2016) dengan melakukan peninjauan pada naskah publikasi laporan studi berbahasa Inggris yang ditelesuri pada PubMed menggunakan kata kunci aktivitas motorik, fisik, olahraga, dan rheumatoid arthritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan pasien rheumatoid arthritis.	Pada penelitian ini didapatkan bahwa selain penderita rheumatoid arthritis dapat mempengaruhi penurunan aktivitas fisik seseorang, aktivitas fisik juga memberikan banyak manfaat bagi pasien rheumatoid arthritis.
8. Physical activity, exercise and rheumatoid arthritis: Effectiveness, mechanisms and implementation	George S. Metsios, George D. Kitas	Pada penelitian (Metsios & Kitas, 2018) dengan menggunakan metode intervensi aktivitas fisik pada pasien dengan rheumatoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dari aktivitas fisik dan olahraga yang telah dilakukan terdapat efektifitas pengurangan pengembangan penyakit rheumatoid arthritis.	Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat bukti kuat yang menunjukkan jika peningkatan aktivitas fisik atau olahraga akan mengurangi dampak manifestasi sistemik Rheumatoid arthritis.
9. The impact of lifestyle behaviours, physical activity and smoking on morbidity and mortality in patients with rheumatoid arthritis	James M. Gwinnutt, Suzanne MM. Verstappen, Jenny H. Humphreys	Pada penelitian yang dilakukan oleh (Gwinnutt et al., 2020) dengan menganalisis intervensi pada pasien dengan rheumatoid arthritis dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat dampak dari gaya hidup yang buruk, perilaku merokok pada pasien rheumatoid arthritis.	Pada penelitian ini didapatkan bahwa gaya hidup yang buruk, aktivitas fisik, dan perilaku merokok merupakan dampak besar yang buruk terkait kejadian rheumatoid arthritis.
10. Lifestyle Factors and Their	Christoph Schäfer dan	Pada penelitian (Schäfer & Keyßer, 2022) dengan menggunakan Kohort Nurses	Dari penelitian tersebut didapatkan bahwa skor indeks gaya hidup sehat

Influence on Rheumatoid Arthritis: A Narrative Review	Gernot Keyßer	Health Study (NHS) menganalisis hubungan dengan dampak faktor gaya hidup terhadap resiko terjadinya RA dengan tujuan untuk memberikan gambaran dan bukti mengenai faktor gaya hidup berpengaruh terhadap RA.	(HLIS) dengan mengukur lima faktor, secara umum skor indeks gaya hidup sehat (HLIS) lebih tinggi dibandingkan dengan rasio hazard (HR) terhadap resiko terjadinya RA.
---	---------------	--	---

