

# REUMATOID ARTRITIS

## Manajemen dan Asuhan Keperawatan

Ns. Aprilia Veranita, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep., M.B.



# **REUMATOID ARTRITIS**

## **Manajemen dan Asuhan Keperawatan**

**Ns. Aprillia Veranita, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep., M.B.**



# REUMATOID ARTRITIS

## Manajemen dan Asuhan Keperawatan

Penulis:

**Ns. Aprillia Veranita, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep., M.B.**

Tata Letak : **Lilis Khalisatul Karimah, S.H.**  
Desain Cover : **Septimike Yourintan Mutiara, S.Gz.**  
Ukuran : **UNESCO 15,5 x 23 cm**  
Halaman : **vi, 173**  
ISBN : **978-623-8385-78-2**  
Terbit Pada : **Juli 2024**  
Anggota IKAPI : **No. 073/BANTEN/2023**

**Hak Cipta 2024 @ Sada Kurnia Pustaka dan Penulis**

*Hak cipta dilindungi undang-undang dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.*

**PENERBIT PT SADA KURNIA PUSTAKA**

Jl. Warung Selikur Km. 6 Sukajaya – Carenang, Kab. Serang-Banten  
Email : [sadapenerbit@gmail.com](mailto:sadapenerbit@gmail.com)  
Website : [sadapenerbit.com](http://sadapenerbit.com) & [repository.sadapenerbit.com](http://repository.sadapenerbit.com)  
Telpon/WA : +62 838 1281 8431

# KATA PENGANTAR

---

Rasa syukur yang dalam penulis panjatkan kepada Allah S.W.T dengan Rahmat dan Keberkahan yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan buku yang berjudul "***Reumatoid Arthritis: Manajemen dan Asuhan Keperawatan***"

Buku ini dibuat untuk membantu mahasiswa keperawatan umumnya, dan bagi mahasiswa spesialis kekhususan sistem muskuloskeletal dalam mempelajari gangguan yang terjadi pada penyakit reumatoid arthritis serta Manajemen dan Asuhan Keperawatannya. Buku ini menjelaskan secara global terkait reumatoid arthritis, dimulai dari definisi, penyebabnya, penatalaksanaan hingga asuhan keperawatan pada reumatoid arthritis.

Penulis menyadari, buku ini sangat jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat terbuka menerima kritik dan saran, untuk penyempurnaan buku ini pada penerbitan selanjutnya.

Jakarta, Juli 2024

Penulis

# DAFTAR ISI

---

---

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1 REUMATOID ARTRITIS.....</b>	<b>1</b>
A. Penyakit Reumatoid Arthritis.....	2
B. Pemeriksaan Laboratorium .....	6
C. Pemeriksaan Diagnostik Reumatoid Arthritis .....	10
D. Tes Farmakogenetik .....	11
<b>BAB 2 PERBEDAAN REUMATOID ARTRITIS DAN OSTEOARTRITIS</b> <b>.....</b>	<b>12</b>
A. Arthritis .....	13
B. Osteoarthritis (OA).....	15
C. Reumatoid Arthritis.....	21
D. Pentingnya Membedakan Osteoarthritis dan Reumatoid Arthritis . .....	22
<b>BAB 3 REUMATOID ARTRITIS DAN PENYAKIT AUTOIMUN .....</b>	<b>24</b>
A. Reumatoid Arthritis Penyakit Autoimun.....	25
B. Diagnosis Reumatoid Arthritis .....	30
C. Asesmen Pada Deformitas Boutonnière .....	31
D. Penanganan Reumatoid Arthritis .....	33
<b>BAB 4 REUMATOID ARTRITIS PADA PENYAKIT JANTUNG DAN</b> <b>PEMBULUH DARAH.....</b>	<b>35</b>
A. Reumatoid Arthritis Pada Kardiovaskular .....	36
B. Mekanisme Penyebab Disfungsi Endotel dan Kerusakan Pembuluh Darah.....	36
C. Tindakan Pencegahan.....	46
<b>BAB 5 REUMATOID ARTRITIS PADA PENYAKIT PARU-PARU ....</b>	<b>47</b>
A. <i>Interstitial Lung Disease</i> (ILD).....	48
B. Etiologi Utama .....	48
C. Jenis-jenis <i>Interstitial Lung Disease</i> .....	49

D. Penyakit Saluran Napas Terkait Reumatoid Arthritis.....	51
E. Penyakit Pleura Terkait Reumatoid Arthritis .....	53
F. Manifestasi Paru Terkait Reumatoid Arthritis Lainnya .....	53
G. Faktor Risiko <i>Interstitial Lung Diseases</i> .....	53
H. Gambaran Klinis RA-ILDs.....	55
I. Penatalaksanaan.....	55
<b>BAB 6 REUMATOID ARTRITIS PADA SISTEM REPRODUKSI .....</b>	<b>57</b>
A. Gangguan Sistem Reproduksi pada Wanita .....	58
B. Ketidakseimbangan Autoimun .....	61
<b>BAB 7 MASALAH SEKSUAL PADA REUMATOID ARTRITIS .....</b>	<b>66</b>
A. Reumatoid Arthritis dapat Memengaruhi Seksual .....	67
B. Masalah Psikologis dan Fisik.....	68
C. Disfungsi Seksual.....	69
D. Komplikasi Disfungsi Seksual .....	74
E. Skrining Masalah Seksual.....	75
F. Pengobatan Masalah Seksual .....	75
<b>BAB 8 PENATALAKSANAAN PADA REUMATOID ARTRITIS .....</b>	<b>77</b>
A. Pendekatan Non Farmakologis.....	78
B. Pendekatan Farmakologis .....	78
C. Pendekatan dengan Pembedahan.....	84
<b>BAB 9 REHABILITASI PADA PASIEN REMATOID ARTRITIS .....</b>	<b>88</b>
A. Rehabilitasi Pasien Reumatoid Arthritis .....	89
B. <i>Exercise</i> yang Dapat Dilakukan pada Pasien Reumatoid Arthritis. .....	93
C. Edukasi Pasien Reumatoid Arthritis.....	94
<b>BAB 10 MANFAAT TERAPI FISIK PADA REUMATOID ARTRITIS.97</b>	
A. Manfaat Terapi Fisik Reumatoid Arthritis untuk Kesehatan Sendi .....	98
B. Latihan yang Dapat Dilakukan Pasien dengan Reumatoid Arthritis .....	101
C. Manfaat Yoga Bagi Pasien Reumatoid Arthritis .....	104
D. Sesi Latihan Yoga.....	107

<b>BAB 11 GIZI YANG TEPAT UNTUK PASIEN REUMATOID ARTRITIS</b>	<b>108</b>
.....	
A. Intervensi Nutrisi untuk Reumatoid Artritis .....	109
B. Patogenesis Reumatoid Artritis: Pola Makanan sebagai Faktor Risiko.....	112
C. Peradangan .....	113
D. Diet Mediteranian .....	116
<b>BAB 12 KUALITAS HIDUP PADA PASIEN REUMATOID ARTRITIS</b>	<b>119</b>
.....	
A. Pendahuluan.....	120
B. Kualitas Hidup Reumatoid Artritis .....	121
C. Hidup Dengan Reumatoid Artritis .....	122
D. <i>Improvement Quality of Life</i> Pasien Reumatoid Artritis .....	123
E. Kepuasan Pasien Reumatoid Artritis Terhadap Pengobatan yang diberikan Dokter .....	126
<b>BAB 13 ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN REUMATOID ARTRITIS.....</b>	<b>130</b>
A. Perencanaan dan Penatalaksanaan Pengobatan.....	131
B. Prioritas Masalah Keperawatan.....	131
C. Pengkajian Keperawatan.....	132
D. Diagnosis Keperawatan.....	133
E. Tujuan Keperawatan .....	133
F. Implementasi Keperawatan.....	135
G. Pedoman Pemulangan dan Perawatan di.....	139
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>140</b>
<b>GLOSARIUM .....</b>	<b>162</b>
<b>INDEKS .....</b>	<b>170</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS.....</b>	<b>173</b>

**BAB 1**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS**

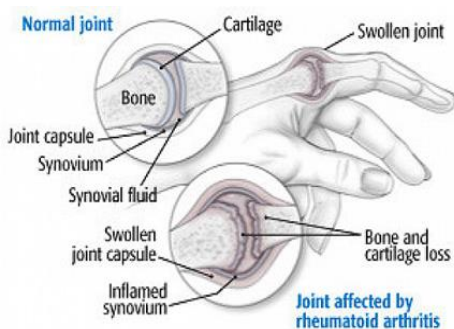
---

belum diketahui (Shawna Seed, 2024). Jika seseorang menderita reumatoid artritis, maka sistem kekebalannya akan mengirimkan antibodi ke lapisan sendi sebagai bagian dari proses penyakit (Carubbi et al., 2019). Antibodi ini menyerang jaringan yang melapisi sendi, menyebabkan sel-sel pelapis (sel sinovial) membelah dan menimbulkan peradangan. Selama proses ini, mediator inflamasi dilepaskan yang dapat merusak tulang, tulang rawan, tendon, dan ligamen di sekitarnya. Jika reumatoid artritis tidak diobati, sendi akan rusak dan kehilangan bentuk serta keselarasannya, dan akhirnya hancur (Carubbi et al., 2019).

#### 4. Peradangan Reumatoid Artritis dapat Memengaruhi Ekstremitas Atas dan Bawah

##### a. Reumatoid Artritis Di Tangan

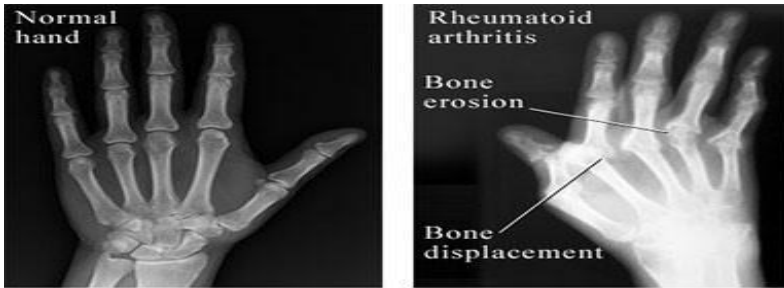
Selain bengkak, nyeri, dan kaku, reumatoid artritis dapat memengaruhi tangan dengan cara berikut: Benjolan lunak muncul di punggung tangan, Pembengkakan pada jari membuatnya tampak seperti sosis, Bunyi berdecit terjadi saat menggerakkan jari, Bunyi klik terjadi saat menekuk sendi jari, tidak bisa meluruskan jari atau ibu jari, Ujung jari mungkin tertekuk, Sendi tengah jari tertekuk dan ujung jari diluruskan terlalu jauh (Shawna Seed, 2024).



**Gambar 1.1: Reumatoid Artritis**  
Sumber: (Robert H. Shmerling, 2023)



**Gambar 1.2: Reumatoid Artritis Di Tangan**  
Sumber : (Flex free, 2024)



**Gambar 1.4: Rontgen Pada Reumatoid Arthritis**

Sumber: (Flex free, 2024)

Pemeriksaan ini dapat memonitor progresivitas dan kerusakan sendi jangka panjang. Pada pemeriksaan rontgen yang sering terkena adalah sendi metatarsfalang dan biasanya simetris, dan sendi sakroiliaka. Pada awalnya terjadi pembengkakan jaringan lunak dan demineralisasi juksta artikular, kemudian terjadi penyempitan ruang sendi (Flex free, 2024).

## D. Tes Farmakogenetik

Farmakogenetik atau farmakogenomik adalah studi tentang bagaimana gen memengaruhi individu atau cara tubuh merespons obat-obatan tertentu. Gen yang diturunkan dari orang tuanya. Mereka membawa informasi (disebut DNA) yang menentukan banyak hal tentang diri seseorang, seperti tinggi badan dan warna mata.

Pengujian farmakogenetik memberikan informasi tentang gen seseorang untuk membantu petugas kesehatan memilih obat dan dosis yang paling sesuai untuk orang tersebut. Tes ini menggunakan sampel air liur (saliva), darah, atau sel yang diambil dari pipi /wajah. Pengujian farmakogenetik adalah jenis pengobatan presisi. Pengobatan presisi menggunakan informasi tentang gen, lingkungan, dan gaya hidup untuk mengetahui pendekatan pengobatan dan pencegahan penyakit mana yang paling cocok.

**BAB 2**  
**PERBEDAAN**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS DAN**  
**OSTEOARTRITIS**

---

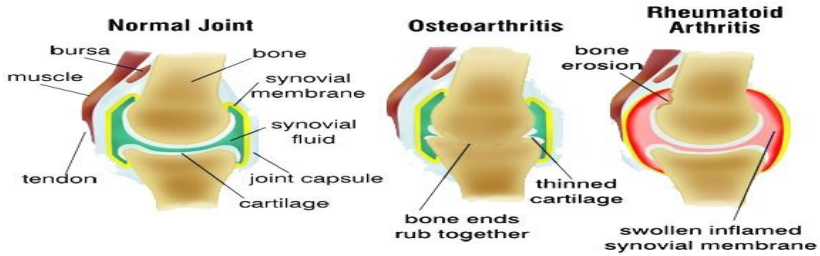
---

Primer dan (2) Osteoarthritis Sekunder (CB Physiotherapy, 2021).

- 1) Osteoarthritis primer disebabkan oleh perubahan keausan yang terjadi pada usia lanjut, di mana sendi-sendi yang menopang beban seperti pinggul dan lutut lebih sering terkena. Osteoarthritis ini jarang terjadi pada sendi-sendi yang tidak menopang beban seperti bahu dan siku.
  - 2) Osteoarthritis sekunder disebabkan oleh keausan abnormal pada sendi, yang disebabkan oleh ketidaksesuaian mekanis (kurangnya simetri) permukaan artikular. Ketidaksesuaian ini mungkin merupakan akibat dari fraktur sebelumnya yang melibatkan permukaan artikular atau kerusakan atau deformitas parsial akibat penyakit sebelumnya. Osteoarthritis sekunder dapat muncul sebagai akibat dari kondisi lain seperti hipertiroidisme, dislokasi, hemofilia, infeksi (masuknya benda asing ke dalam sendi dari luka terbuka) atau tuberkulosis sendi, dll. Sendi osteoarthritis mungkin berupa: Nyeri, Bengkak, Kaku, Lembut pada gerakan terbatas, Suara berderak atau berderak, Deformitas.
- b. Perubahan apa yang terjadi pada persendian kita akibat osteoarthritis?

Tulang rawan artikular pada permukaan: Tempat bertemunya 2 tulang biasanya ditutupi dengan bahan karet yang disebut tulang rawan. Pada OA ini memungkinkan tulang saling bergeser tanpa menimbulkan rasa sakit. Ketika osteoarthritis terjadi, tulang rawan mulai rusak dan mengalami degenerasi. Karena dibebani secara siklis selama pergerakan sendi, ia mengalami kelelahan yang menyebabkan fragmentasi permukaan dan fibrilasi.

membedakan keduanya agar dapat menentukan pengobatan yang tepat (Uofm health a, 2023).



**Gambar 2.2: Sendi Normal & Reumatoid Arthritis Mempengaruhi Sendi**

Sumber: (Ashwlayan & Nimesh, 2018)

Perubahan patologis pada RA adalah hiperplasia membran sinovial, infiltrasi sel inflamasi dan neovaskularisasi, yang mengakibatkan erosi tulang rawan dan kerusakan artikular (Ashwlayan & Nimesh, 2018).

**BAB 3**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS DAN**  
**PENYAKIT**  
**AUTOIMUN**

---

---

## A. Reumatoid Arthritis Penyakit Autoimun

### 1. Sistem Kekebalan Tubuh

Reumatoid arthritis adalah penyakit autoimun sistemik yang paling umum mempengaruhi sekitar 0,5-1,0% populasi. Reumatoid arthritis adalah penyakit di mana sistem kekebalan menyerang sendi dan menimbulkan peradangan yang menyebabkan jaringan yang melapisi sendi menebal. Hal ini menyebabkan pembengkakan dan nyeri di dalam dan sekitar persendian, yang menyebabkan cacat permanen (Mohammed et al., 2020).

Sistem kekebalan tubuh bertujuan untuk melindungi tubuh dari penyakit dan infeksi dengan menyerang kuman yang masuk ke dalam tubuh, seperti virus dan bakteri. Sistem kekebalan tubuh seseorang dapat mengetahui bahwa kuman tersebut bukan bagian dari dirinya, sehingga sistem kekebalan tubuh akan menghancurkannya. Jika seseorang menderita penyakit autoimun, sistem kekebalannya secara tidak sengaja menyerang sel-sel sehat di organ dan jaringan tubuhnya sendiri (Medlineplus, 2024).

Ada lebih dari 80 jenis penyakit autoimun. Penyakit ini dapat mempengaruhi hampir semua bagian tubuh manusia. Misalnya saja *alopecia areata* yang merupakan penyakit autoimun pada kulit yang menyebabkan rambut rontok. Hepatitis autoimun mempengaruhi hati. Pada diabetes tipe 1, sistem kekebalan menyerang pankreas. Dan pada reumatoid arthritis, sistem kekebalan tubuh dapat menyerang banyak bagian tubuh, termasuk persendian, paru-paru, dan mata.

### 2. Apa Penyebab Penyakit Autoimun?

Tidak ada yang mengetahui mengapa penyakit autoimun bisa terjadi. Namun penyakit ini tidak menular. Penyakit autoimun cenderung diturunkan dalam keluarga, yang berarti bahwa gen tertentu mungkin membuat beberapa orang lebih mungkin terkena masalah ini. Virus, bahan kimia tertentu, dan hal lain di lingkungan dapat memicu penyakit autoimun jika seseorang sudah memiliki gen penyakit tersebut (Medlineplus, 2024).

#### a. Autoimun Pada Reumatoid Arthritis

## 2. Kortikosteroid

Kortikosteroid adalah obat anti inflamasi yang lebih manjur dibandingkan NSAID, namun memiliki efek samping yang lebih besar. Oleh karena itu, obat ini hanya diindikasikan untuk jangka waktu singkat dengan dosis rendah, selama eksaserbasi atau kambuhnya RA. Suntikan kortikosteroid intra-artikular dapat digunakan untuk gejala peradangan lokal. Mereka bekerja dengan mencegah pelepasan fosfolipid dan mengurangi kerja eosinofil, sehingga mengurangi peradangan. Efek sampingnya termasuk penipisan tulang, penambahan berat badan, diabetes, dan imunosupresi. (Cortef, A-Hydrocort); (Paul DeMarco, 2024); (Medlineplus, 2024); (Johns Hopkins Arthritis Center, 2024).

## 3. Konsumsi Vitamin D

Anjurkan pasien untuk mengonsumsi suplemen kalsium dan vitamin D dapat mencegah penipisan tulang. Efek samping dapat dikurangi dengan mengurangi dosis secara bertahap seiring dengan membaiknya kondisi pasien. Penting untuk tidak menghentikan kortikosteroid suntik atau oral secara tiba-tiba karena hal ini dapat memengaruhi *hipotalamus-hipofisis-adrenal-hypothalamic-pituitary-adrenal axis* (HPA) atau kambuhnya RA (Bullock et al., 2019).

**BAB 4**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS PADA**  
**PENYAKIT JANTUNG**  
**DAN PEMBULUH**  
**DARAH**

---

---

## **A. Reumatoid Arthritis Pada Kardiovaskular**

Telah diketahui secara luas bahwa pasien dengan Reumatoid Arthritis (RA) memiliki peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas terkait kardiovaskular (CV) dibandingkan dengan populasi umum. Peningkatan risiko ini tidak bergantung pada faktor risiko seperti usia, merokok, jenis kelamin, hipertensi, dan hiperlipidemia.

Mekanisme dibalik peningkatan risiko penyakit kardiovaskular pada pasien RA sangatlah kompleks. Kedua penyakit tersebut berhubungan dengan faktor genetik tertentu, dan faktor risiko kardiovaskular mungkin lebih umum terjadi pada pasien RA. Kebanyakan obat antirematik mengurangi risiko kardiovaskular, dan rekomendasi diberikan untuk pengurangan aktivitas penyakit dan manajemen risiko kardiovaskular yang ketat sesuai dengan populasi umum (Rawla, 2019): (Shawna Seed, 2024).

## **B. Mekanisme Penyebab Disfungsi Endotel dan Kerusakan Pembuluh Darah**

Peningkatan risiko kejadian kardiovaskular pada pasien dengan reumatoid arthritis bersifat multifaktorial. Penelitian yang dilakukan (Bay et al., 2020) menyebutkan bahwa pasien RA berisiko lebih tinggi terkena penyakit kardiovaskular. Tentu saja, faktor risiko seperti merokok, hipertensi, dan hiperlipidemia masih penting, dan keberadaan RA menambah risiko tersendiri. Sudah ada bukti adanya interaksi yang kompleks antara berbagai faktor yang belum sepenuhnya dipahami. Gambar 4.1 menunjukkan berbagai mekanisme yang menyebabkan disfungsi endotel dan kerusakan pembuluh darah pada RA, yang menyebabkan penyakit kardiovaskular (Shawna Seed, 2024).

i. Obstruksi limfatik

Komplikasi RA yang cukup langka adalah obstruksi limfatik. Sangat sedikit kasus yang dijelaskan dalam literatur, beberapa di antaranya terjadi pada RA remaja. Patofisiologinya sangat rumit, berkaitan dengan peradangan kronis, ketidakaktifan otot, atau efek samping obat-obatan.

j. Penyakit pembuluh darah perifer

Penyakit pembuluh darah perifer (PVD) lebih sering terjadi pada pasien RA. Sebuah studi yang dilakukan (Kim et al., 2017) pada 234 pasien RA perokok dibandingkan terhadap 102 kontrol menunjukkan bahwa kelainan arteri perifer lebih tinggi terjadi pada pasien RA perokok (19%) daripada pada kontrol (5%). Pasien dengan RA berisiko mengalami tromboemboli vena hingga 2 kali lebih tinggi (Kim et al., 2017).

k. Komplikasi jantung lainnya

Salah satu kasus yang sangat jarang terjadi dari amiloidosis amiloid A yang terkait dengan RA sistemik adalah amiloidosis jantung. *Gold standard* untuk diagnosis adalah biopsi miokard, tetapi bersifat invasif, sehingga modalitas lainnya seperti pencitraan resonansi magnetik jantung banyak digunakan. Prognosis biasanya buruk karena menyebabkan gagal jantung. Obat sitotoksik dan DMARD dapat memperbaiki fungsi jantung untuk sementara, tetapi gagal organ progresif dapat terjadi meskipun telah menjalani pengobatan (Nakamura, 2011). Endokarditis non-infeksi atau autoimun merupakan komplikasi RA yang parah namun jarang terjadi. Hal ini dapat mengakibatkan penyakit emboli atau disfungsi katup dan mungkin memerlukan perbaikan atau penggantian katup. Iskemia miokard juga dapat terjadi pada pasien RA sekunder akibat vaskulitis, selain penyakit aterosklerosis (Mason & Libby, 2015).

## C. Tindakan Pencegahan

Pasien RA berisiko mengalami CVD, maka pencegahan lebih baik dilakukan. Karena belum adanya pedoman dalam Penanganan CVD, maka digunakan *national guidelines in CVD risk management with the use of antihypertensive and statins* (Agca et al., 2016). Inhibitor enzim pengubah angiotensin dan penghambat reseptor angiotensin dapat digunakan untuk mencegah MI pada pasien hipertensi dengan RA, ini karena obat tersebut merupakan antiinflamasi dan antihipertensi (Lin et al., 2017).

**BAB 5**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS PADA**  
**PENYAKIT PARU-**  
**PARU**

---

---

ahli patologi dengan pengalaman bertahun-tahun dalam mendiagnosis ILD. Setiap minggu, seluruh tim yang terdiri dari dokter ILD, ahli radiologi, dan ahli patologi bertemu untuk membahas kasus tersebut. Perawatan melakukan tindakan suportif dan penggunaan obat anti-inflamasi untuk mengurangi peradangan.

## **2. Manajemen Konservatif**

Pertimbangan penatalaksanaan pengobatan konservatif pada pasien RA-ILD melihat dari berat dan ringannya penyakit atau adanya penyakit penyerta dan usia lanjut, serta kontraindikasi pengobatan (Kadura & Raghu, 2021). Karena merokok merupakan patogenesis RA-ILD, penting untuk memberikan konseling pasien RA agar berhenti merokok dan memberikan edukasi pada mereka, agar penyakit tidak semakin memburuk.

## **3. Manajemen Farmakologis**

Beberapa pilihan pengobatan direkomendasikan berdasarkan studi klinis terkini.

## **4. Obat Imunosupresif**

Glukokortikoid merupakan pengobatan lini pertama dalam penanganan pasien RA-ILDs. Dianjurkan untuk memulai dengan Prednison oral dengan dosis harian 0,5 mg/kg dan kemudian dikurangi secara bertahap berdasarkan respons klinis pasien. Dalam sebuah studi retrospektif oleh (J W Song et al., 2013 dalam Azam et al., 2022) pada 84 pasien dengan UIP terkait RA, 50% pasien menunjukkan perbaikan ketika diobati dengan glukokortikoid saja atau kombinasi dengan DMARDs.

## **5. Intervensi Pembedahan**

Pertimbangan dilakukan transplantasi paru-paru dilakukan pasien muda dengan penyakit stadium lanjut. Namun, tindakan ini tidak dapat dilakukan pada pasien usia lanjut, penyakit penyerta multipel, imobilitas, dan manifestasi ekstra-artikular lainnya. Sebuah tinjauan sistematis oleh (Richardson & Singer, 2014) melaporkan tingkat kelangsungan hidup pasien ILD sclerosis sistemik dari 46% menjadi 76% paska transplantasi paru adalah 5 tahun.

**BAB 6**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS PADA**  
**SISTEM REPRODUKSI**

---

---

## A. Gangguan Sistem Reproduksi pada Wanita

### 1. Kejadian Reumatoid Arthritis Pada Wanita

Reumatoid Arthritis (RA) adalah arthritis inflamasi progresif dan heterogen dengan prevalensi kumulatif 0,4-1,3% pada populasi umum (Giaquinta, 2001); (Smolen et al., 2016). Reumatoid arthritis lebih sering terjadi pada pasien wanita (D. Giannini, M. Antonucci, F. Petrelli, S. Bilia, A. Alunno, 2020).

Mengingat reumatoid arthritis paling sering terjadi pada masa reproduksi wanita, ketika keputusan dibuat untuk hamil dan memiliki anak, penting untuk memahami pengaruh reumatoid arthritis pada sistem reproduksi wanita. Hingga saat ini, RA terjadi sebagai hasil interaksi antara faktor genetik dan lingkungan, dan banyak autoantibodi yang ada sebelum diagnosis RA dapat dideteksi secara klinis (Hans Ulrich Scherer, Thomas Häupl, 2020). Secara khusus, penelitian menemukan bahwa beberapa gangguan reproduksi, terutama infertilitas (Abolfazl Fattah et al., 2020), keguguran (PL) (Odendaal et al., 2019); (Rapp., 2023), sindrom ovarium polikistik atau *polycystic ovary syndrome* (PCOS), endometriosis dan kegagalan ovarium prematur atau *premature ovarian insufficiency* (POI) (Benita Grossmann et al., 2020), lebih sering terjadi pada wanita dengan reumatoid arthritis. Seperti pernyataan lainnya terkait penyakit autoimun, autoantibodi abnormal diperkirakan tidak hanya berpengaruh terhadap RA, namun juga berperan dalam gangguan reproduksi. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh, Li, P. F., Li, S., & Zheng, P. S. (2024) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara RA dan gangguan reproduksi, serta mekanisme patogenik dari hubungan ini, yang merupakan dasar ilmiah dalam penatalaksanaan gangguan sistem reproduksi pada perempuan dengan RA (Gambar 6.1).

*Rheumatology (ACR)*. (Véronique Laure Ramoni et al., 2022) ; (L Andreoli, G K Bertias, N Agmon-Levin, S Brown, 2017). Pertimbangan lain ketika meneliti pengaruh RA pada penyakit reproduksi adalah RA pada pihak ayah. Hasil penelitian (Perez-Garcia et al., 2022) menjelaskan bahwa keguguran dapat disebabkan RA pada pihak ayah, dan mereka menemukan bahwa pasangan yang terdiagnosis RA khususnya pada laki-laki, memiliki peningkatan risiko keguguran yang signifikan .

Saat ini, masalah kesuburan pada pasien pria penderita reumatoid arthritis terutama berfokus pada pengobatan antirematik. Sebuah uji coba yang dilakukan (Jamie Kroft et al., 2010 dalam Lie et al., 2024) pada model tikus jantan yang diobati dengan Sulfasalazine (SSZ), dilaporkan terjadi penghambatan sintesis protein membran akrosomal epididimis, yang mengakibatkan berkurangnya motilitas sperma dan sejumlah besar sperma yang secara morfologis abnormal. dalam penelitian pada hewan, MTX ditemukan menyebabkan kelainan kromosom pada sperma. Namun informasi yang diperoleh dari penelitian pada hewan tidak sepenuhnya berlaku untuk manusia.

Berdasarkan tinjauan sistematis yang dilakukan (Maria Mouyis, Julia D. Flint, 2019) menunjukkan bahwa orang tua (ayah) yang terpapar MTX atau DMARDs lainnya memiliki efek samping buruk pada kehamilan selain efek samping SSZ dan siklofosamid yang terdapat pada sperma (Li et al., 2024).

**BAB 7**  
**MASALAH SEKSUAL**  
**PADA REUMATOID**  
**ARTRITIS**

---

---

## A. Reumatoid Arthritis dapat Memengaruhi Seksual

Reumatoid arthritis adalah penyakit autoimun inflamasi kronis yang menyebabkan pembengkakan sendi, nyeri, dan kelelahan yang mengakibatkan kerusakan bentuk, kecacatan, dan keterbatasan psikososial. Ketegangan akan berdampak negatif pada fungsi seksual dan kompetensi relasional (Bay et al., 2020).

Prevalensi RA berdasarkan usia dan gender. Usia rata-rata pada pasien perempuan adalah 32,1 tahun dan laki-laki 39,7 tahun. Prevalensi disfungsi seksual lebih tinggi pada pasien perempuan RA dibandingkan kontrol, masing-masing 62,1% berbanding 41,2% ( $P \leq 0,05$ ). Prevalensi disfungsi seksual global lebih tinggi pada pasien laki-laki RA dibandingkan kontrol, masing-masing 63,8% berbanding 47,5% ( $P \leq 0,05$ ) (Azab et al., 2021).

Dibandingkan dengan populasi umum, kesehatan seksual, yang mencakup fungsi seksual, aktivitas seksual, dan hubungan seksual, seringkali terpengaruh secara signifikan pada pasien RA (Khnaba et al., 2016). Pada pasien RA perempuan, banyak aspek fungsi seksual, seperti hasrat, gairah, pelumasan, orgasme, dan kepuasan, sering terpengaruh (Asmae Hari, Samira Rostom, Racha Lahlou, Rachid Bahiri, 2015), Sedangkan pasien RA pria sering mengalami gangguan hasrat seksual dan disfungsi ereksi.

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi masalah kesehatan seksual pada pasien RA meliputi intensitas nyeri, aktivitas penyakit, kecacatan fisik, kekakuan sendi, kelelahan, kondisi mental, penggunaan obat-obatan tertentu (Tristano, 2014), kelainan bentuk sendi, kesulitan dalam melakukan pekerjaan, masalah ekonomi, sosial, psikologis, sosiokultural, aktivitas penyakit, (R B Saad et al., 2021) dan seksual (Azab et al., 2021), sehingga kekuatan mereka mungkin menurun (Shishira Sreenivas, 2023). Penelitian yang dilakukan (Dorner et al., 2018) sebanyak lima puluh tujuh persen pasien RA melaporkan, mengalami kesulitan dalam melakukan hubungan seksual (27,8% karena kekakuan sendi, 24,1% karena kelelahan, 18,5% karena nyeri). Kekuatan genggam tangan dan kekuatan ekstensor lutut berkorelasi signifikan dengan keinginan melakukan hubungan seksual, frekuensi kontak seksual dan kepuasan terhadap kehidupan seks secara keseluruhan.

## E. Skrining Masalah Seksual

Skrining untuk masalah seksual dan mempertimbangkan faktor-faktor seperti neurobiologi, peristiwa kehidupan reproduksi, masalah medis, penggunaan obat-obatan dan depresi, yang dapat membantu dalam pemberian pengobatan yang tepat sehingga meningkatkan fungsi seksual dan kualitas hidup pada perempuan yang terkena dampak (Clayton, A.H., Harsh, 2016).

Dalam kebanyakan kasus, individu menyadari ada sesuatu yang mengganggu kenikmatannya (atau kenikmatan pasangan) dalam hubungan seksual. Penyedia layanan kesehatan biasanya dimulai dengan melakukan pengkajian, riwayat lengkap gejala dan pemeriksaan fisik. Mereka mungkin dilakukan tes diagnostik untuk mengetahui masalah medis yang dapat menyebabkan disfungsi. Biasanya, tes laboratorium memiliki peran penting dalam diagnosis disfungsi seksual (Cleveland Clinic, 2024).

Evaluasi sikap terhadap seks, serta faktor-faktor lain yang termasuk masalah hubungan, kecemasan, riwayat seksual, obat-obatan, penyalahgunaan alkohol atau narkoba, yang dapat membantu petugas kesehatan mengetahui penyebab masalah dan merekomendasikan pengobatan yang tepat.

## F. Pengobatan Masalah Seksual

Pilihan pengobatan termasuk obat psikotropika, terapi hormon, dan psikoterapi (Clayton, A.H., Harsh, 2016) ; (Zhao et al., 2021).

- 
1. **Psikotropika** : Psikotropika adalah zat atau obat yang menurunkan fungsi otak serta merangsang sistem saraf pusat menimbulkan reaksi halusinasi, ilusi, gangguan cara berpikir, perubahan perasaan yang tiba-tiba, dan menimbulkan rasa kecanduan pada pemakainya (Zhao et al., 2021)

---

  2. **Terapi Hormon** : Terapi hormonal adalah metode pengobatan yang dilakukan untuk mengatasi kondisi medis yang berhubungan dengan gangguan
-

---

hormonal, termasuk meringankan gejala menopause. Selain itu, terapi ini juga berguna untuk mengatasi masalah kesuburan dan mengobati kanker (Zhao et al., 2021).

---

3. Psikoterapi : obat yang digunakan untuk mengatasi masalah dalam proses berpikir individu dengan gangguan persepsi dan perilaku.
-

**BAB 8**  
**PENATALAKSANAAN**  
**PADA REUMATOID**  
**ARTRITIS**

---

---

melalui pembedahan, atau menggunakan radiasi atau bahan kimia.

c. *Bone or joint fusion surgery*

Dokter menyebut prosedur ini *arthrodesis*. Hal ini dilakukan untuk mengurangi nyeri di pergelangan kaki, pergelangan tangan, jari tangan, ibu jari, atau tulang belakang.

d. *Arthroscopy*

Ini adalah prosedur yang biasanya dilakukan pada sendi-sendi besar. Dokter akan membuat sayatan kecil pada kulit dan menggunakan tabung tipis yang diberi lampu untuk memeriksa sendi. Jika perlu, mereka dapat mengangkat jaringan yang rusak atau meradang. Operasi ini tidak memperlambat RA atau mencegahnya bertambah parah (Zelman, 2022).

**BAB 9**  
**REHABILITASI**  
**PADA PASIEN**  
**REMATOID**  
**ARTRITIS**

---

---

## A. Rehabilitasi Pasien Reumatoid Arthritis

Penanganan yang tepat waktu, gejala dan perkembangan penyakit RA dapat dikendalikan dengan pengobatan farmakologis, dan fungsi optimal dapat dipertahankan melalui rehabilitasi (termasuk penggunaan produk bantuan). Hasil Penelitian yang dilakukan (Hendry et al., 2022) menjelaskan program rehabilitasi yang diberikan untuk RA, juga dapat menjaga kekuatan fungsi anggota tubuh bagian bawah.

### 1. Aktivitas Fisik Pasien Reumatoid Arthritis

Melakukan aktivitas fisik dapat mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi fisik dan peningkatan *Health-Related Quality of Life* (HRQoL) pada pasien dengan reumatoid arthritis (Piercy et al., 2020). Latihan kekuatan (*Strength Exercise*) memiliki peran penting dalam proses penyembuhan serta perbaikan gerak dan fungsi sendi, antara lain membantu mengatasi permasalahan kapasitas fisik pada pasien, mengembalikan kemampuan fungsional pasien serta memberi motivasi dan edukasi pada pasien untuk menunjang keberhasilan terapi pasien.

### 2. Latihan Kekuatan Otot

Latihan kekuatan dan mobilitas adalah salah satu hal terpenting yang dapat dilakukan oleh penderita reumatoid arthritis lutut. Latihan-latihan ini dapat meredakan nyeri, memperkuat sendi, dan meningkatkan fungsi sendi (IQWiG, 2021), melatih sensomotorik, meningkatkan peredaran darah pada persendian, nutrisi tulang rawan, meningkatkan fungsi jaringan sekeliling persendian, yang rusak akibat adanya arthritis.

#### a. *Strength Exercise*

Latihan ketahanan (juga disebut latihan kekuatan atau *strength exercise*) adalah penggunaan resistensi terhadap kontraksi otot untuk membangun kekuatan, daya tahan anaerobik, dan ukuran otot rangka (Merriam-Webster, 2023); (Harvard Medical School, 2024); (NHS, 2024).

Pasien dengan RA, dapat mengalami hilangnya massa otot dan gangguan aktivitas fisik dan faktor imunologi merupakan penyebab terjadinya perubahan otot rangka dan terjadi

meningkatkan aktivitas penyakit yang diukur secara klinis, mengurangi gejala seperti kelelahan dan nyeri, serta meningkatkan fungsi dan kesehatan mental. Terlepas dari manfaat ini, kebanyakan penderita reumatoid artritis tidak aktif. Hambatan pasien untuk melakukan aktivitas fisik mungkin termasuk ketakutan akan kerusakan sendi, gejala reumatoid artritis, dan kurangnya pemahaman bahwa aktivitas fisik memperbaiki gejala yang mungkin menjadi hambatan. Namun, hambatan terbesar terhadap tingkat aktivitas fisik yang sehat di antara individu *dengan* reumatoid artritis tampaknya adalah kurangnya arahan dari penyedia layanan kesehatan (Katz, Patricia; Andonian, Brian J; Huffman, 2020); (Aprillia Veranita, 2023a).

Tidak semua penyedia layanan kesehatan secara rutin melakukan promosi (*promotion*), pencegahan penyakit (*disease prevention*), dan pelayanan kesehatan terpadu (*integrated health care services*). Peran perawat pada kondisi reumatoid artritis sendi lutut sangat ditentukan oleh kondisi problematik, dengan melakukan identifikasi meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, intervensi, implementasi dan evaluasi, yang dilakukan berupa aspek *promotive, preventive, curative, rehabilitative*. Kehadiran pasien menjadi kesempatan bagi perawat untuk dapat melakukan promosi kesehatan, dan pencegahan penyakit (Wendimaginegn & Bezuidenhout, 2019) dan rehabilitasi (Hendry et al., 2022).

**BAB 10**  
**MANFAAT TERAPI**  
**FISIK PADA**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS**

---

---

## A. Manfaat Terapi Fisik Reumatoid Arthritis untuk Kesehatan Sendi

Ada beberapa pilihan pengobatan yang efektif, termasuk terapi fisik *physical therapy* (PT), yang dapat membantu mengatasi gejala reumatoid arthritis (RA). Artikel ini akan membahas dampak RA, manfaat terapi fisik, jenis terapi fisik, dan beberapa latihan yang mungkin sesuai (Tim Petrie and Amy Kwan, 2024).

### 1. Tahapan Reumatoid Arthritis

Perkembangan RA biasanya dikategorikan dalam empat tahap unik:

#### a. RA stadium awal

Ini terjadi ketika pembengkakan dan peradangan awalnya berkembang pada lapisan sendi. Tahap ini dikategorikan berdasarkan nyeri, kaku, dan bengkak di area yang terkena.

#### b. RA stadium sedang

Fase ini terjadi ketika peradangan dan pembengkakan sendi menjadi cukup parah sehingga terjadi kerusakan tulang rawan pada sendi. Erosi ini biasanya mengakibatkan keterbatasan jangkauan gerak dan berkurangnya mobilitas di daerah tersebut.

#### c. RA stadium parah

Pada tahap ini, peradangan dan pembengkakan menjadi sangat parah sehingga menyebabkan tulang di persendian terkikis. Daerah yang terkena dampak mungkin mulai terlihat cacat, dan rentang gerak biasanya sangat terbatas. Berkurangnya kekuatan juga dapat muncul di area tersebut seiring dengan semakin rusaknya tulang.

#### d. RA stadium akhir

Pada fase terakhir ini, peradangan di suatu area teratasi dan sendi berhenti bekerja atau berfungsi. Masalah mobilitas yang parah, nyeri, dan pembengkakan biasanya terlihat pada RA stadium akhir.

dan melakukan aktivitas fisik tanpa rasa sakit. Secara khusus, yoga telah terbukti meningkatkan keseimbangan, cengkeraman tangan, fleksibilitas, dan kekuatan. Manfaat ini memudahkan seseorang untuk berjalan dan melakukan aktivitas fisik lainnya, sehingga meningkatkan kesehatan fisik secara keseluruhan.

## **8. Pentingnya Latihan untuk Manajemen RA**

Orang dewasa dengan artritis harus berusaha untuk melakukan aktivitas fisik sedang setidaknya 150 menit setiap minggu untuk mendapatkan manfaat kesehatan yang besar. Hal ini dapat dipecah menjadi periode yang lebih pendek. Beberapa aktivitas fisik lebih baik daripada tidak sama sekali (NHS, 2024).

## **D. Sesi Latihan Yoga**

Untuk berlatih yoga, yang dibutuhkan hanyalah matras yoga, pakaian yang nyaman, dan pikiran terbuka. Ada beberapa jenis yoga yang dapat bermanfaat bagi penderita reumatoid artritis, antara lain:

### **1. Yoga Restoratif**

Menggunakan pegangan dan alat peraga yang panjang dan lambat untuk meningkatkan mobilitas dan fleksibilitas tanpa ketegangan. Jenis yoga ini paling baik untuk membantu penderita RA menggabungkan meditasi dan perhatian penuh selama latihan.

### **2. Hatha Yoga**

Melibatkan postur duduk, berdiri, berlutut, dan menyeimbangkan tubuh dengan kecepatan penuh perhatian. Ini adalah latihan yoga yang lebih bersifat fisik yang memungkinkan Anda menggabungkan alat peraga dan modifikasi agar berfungsi untuk tubuh Anda dan menghindari ketegangan.

### **3. Yoga Yin**

Menggunakan penahan lama untuk membuka jaringan ikat di tubuh. Latihan yoga lambat ini sebagian besar dilakukan dengan duduk, tetapi tidak setenang yoga restoratif.

**BAB 11**  
**GIZI YANG TEPAT**  
**UNTUK PASIEN**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS**

---

---

## A. Intervensi Nutrisi untuk Reumatoid Arthritis

### 1. Asupan Makanan Penderita Reumatoid Arthritis

Orang dengan kondisi peradangan seperti reumatoid arthritis sangat baik meningkatkan asupan lemak omega-3, yang terdapat pada ikan berminyak seperti sarden dan salmon. Penderita asam urat (sejenis radang sendi) mungkin dapat menghindari makanan tinggi purin, termasuk jeroan, kerang dan bir, dan perbanyak minum air.

#### a. Diet Tinggi Protein

Mengonsumsi protein dalam jumlah besar tidak dianjurkan bagi penderita nyeri sendi yang berhubungan dengan arthritis, namun mengonsumsi makanan kaya protein tertentu dapat membantu meringankan ketidaknyamanan. Protein diperoleh dari makanan padat nutrisi seperti ikan, telur, kacang-kacangan dan selai kacang, buncis, lentil, dan produk kedelai seperti tahu.

#### b. Vitamin D Bermanfaat Bagi Pasien RA

Vitamin D yang berasal dari paparan sinar matahari dan *Vit D Supplement*, sangat bermanfaat sebagai antiinflamasi yang kuat pada reumatoid arthritis (RA) dan penyakit inflamasi lainnya.

### 2. Makanan Terbaik Bagi Penderita Reumatoid Arthritis

Diet tidak akan menyembuhkan reumatoid arthritis (RA), namun pilihan makanan yang tepat dapat membantu mengendalikan peradangan, memberikan nutrisi yang dibutuhkan tubuh dan membantu menjaga berat badan yang sehat. Hal ini penting karena kelebihan berat badan menambah tekanan pada nyeri sendi dan dapat membuat obat RA kurang efektif. Terlebih lagi, lemak tubuh menghasilkan protein yang disebut sitokin yang memicu peradangan. Berikut ini beberapa makanan yang baik bagi penderita RA (Arthritis Foundation, 2023):

#### a. *Fatty fish*

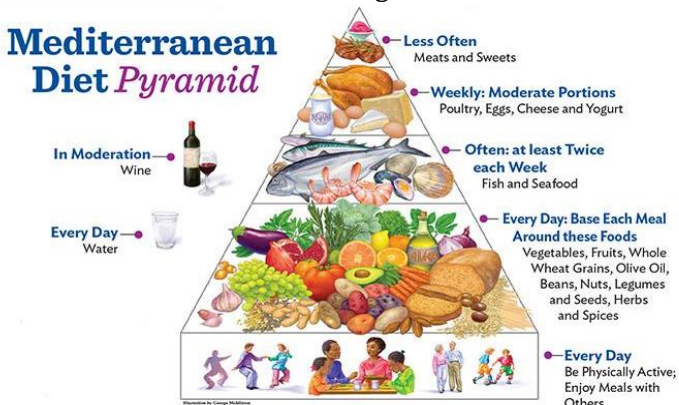
Salmon, tuna, sarden, herring, dan ikan air dingin lainnya kaya akan asam lemak omega-3, yang dapat membantu mengendalikan peradangan. Tubuh membutuhkan keseimbangan asam lemak omega-3 dan omega-6 yang sehat.

b. Diet MD Dapat Meningkatkan Kognisi

Sebuah penelitian (Robby Berman, 2024) terhadap pemberian Diet MD pada pasangan kembar monozigot, dan anak kembar dengan pola makan Mediterania terlihat adanya peningkatan memori secara episodik dan *visuospasial* lebih kuat. Kepatuhan terhadap diet MIND dapat meningkatkan jumlah bakteri *Ruminococcus* dan asam lemak rantai pendek. *Ruminococcus* adalah genus bakteri yang tergolong dalam kelas clostridia. Mereka adalah mikroba usus gram positif anaerobik (Gu et al., 2022). Satu atau lebih spesies dari famili ini melimpah di mikrobiota usus manusia, dapat meningkatkan kesehatan usus dan memiliki efek anti-inflamasi. Mereka penting untuk fungsi saraf sebagai perlindungan. (Robby Berman, 2024).

c. Kontra Diet Mediterania

Diet Mediterania tidak memiliki pedoman khusus sebanyak diet lainnya, sehingga lebih sulit untuk diikuti dan mungkin memerlukan panduan tambahan berdasarkan tujuan spesifik atau status kesehatan seseorang.



**Gambar 11.3: Mediteranean Diet Pyramid**

Sumber: (ASN, 2016)

Setiap makan harus mengandung protein seperti kacang-kacangan, lentil, tahu, ikan, unggas, daging sapi atau babi, setidaknya satu sayuran seperti bayam, kangkung, brokoli, kembang kol, kubis brussel, asparagus, kacang hijau, dll dan mengandung karbohidrat kompleks seperti nasi, quinoa, farro, kentang, labu, atau sayuran panggang. (Amy Laessig, 2022).

**BAB 12**  
**KUALITAS HIDUP**  
**PADA PASIEN**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS**

---

---

## A. Pendahuluan

Reumatoid arthritis (RA) adalah penyakit autoimun sistemik kronis yang terutama menyerang beberapa sendi di luar sendi. Jika tidak ditangani dengan baik, penyakit ini biasanya mengakibatkan nyeri sendi permanen, kelainan bentuk dan kecacatan yang tidak dapat diperbaiki, sehingga menyebabkan kualitas hidup yang buruk (Nosratzehi et al., 2019); (Shabani dkk., 2021).

*World Health Organization* (WHO) mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu tentang posisi hidupnya dalam kaitannya dengan budaya dan sistem nilai di mana ia tinggal dan dalam kaitannya dengan tujuan, aspirasi, standar, dan keprihatinannya. Ini adalah konsep luas yang mencakup kesehatan fisik, keadaan mental, tingkat kemandirian, hubungan sosial, keyakinan pribadi dan hubungannya dengan karakteristik penting lingkungan (Martinec et al., 2019).

RA dapat menjadi beban berat bagi penderita dan keluarganya. Oleh karena itu, peran perawat penting untuk mencegah peradangan, mencegah kerusakan sendi dan menjaga fungsi normal sendi. Pengobatan reumatoid arthritis berfokus pada pembatasan aktivitas dan peningkatan status fungsional, seperti sendi yang nyeri dan bengkak, adanya gejala peradangan (Nosratzehi et al., 2019).

Prevalensi RA adalah - 0,8% dari populasi umum. Reumatoid arthritis tiga kali lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria. Angka kejadiannya meningkat seiring bertambahnya usia dan perbedaan antara perempuan dan laki-laki menurun seiring bertambahnya usia. RA terjadi di seluruh dunia dan mempengaruhi semua kelompok etnis. Patologi ini lebih sering terjadi pada usia 4-5 dekade, sedangkan hampir 80% seluruh pasien menderita penyakit ini pada usia sekitar 35-50 tahun. Data terkini menunjukkan bahwa kejadian RA bersifat herediter; penyakit ini tampaknya sudah dalam tahap remisi, meskipun tidak jelas apakah hal ini mencerminkan intervensi terapeutik yang cepat terhadap penyakit ini. Penyebab RA masih belum diketahui (Shabani et al., 2021).

bersama mereka untuk mengembangkan rencana jangka panjang. Dari 43 persen pasien RA yang melaporkan ketidakpuasan terhadap dokternya, angka tersebut turun menjadi 24%, 26%, 20%, 29% dan 12%.

#### **5. Dampak Pada Kualitas Hidup: Tantangan Sehari-Hari dan Dampak Emosional Berdampak pada Rumah, Kantor, dan Sekitarnya**

88% anggota penelitian ini melakukan disurvei pada pasien RA dimana pasien RA sulit melakukan pekerjaan sehari-hari. 84% merasa sulit berolahraga dengan RA, 78% mengatakan RA berdampak negatif pada kehidupan sosial Mereka, 65% melaporkan RA mengganggu pekerjaan dan/atau pendidikan Mereka, 62% merasa sulit melakukan aktivitas seksual.

Dampak emosional pasien RA sangat signifikan: 83% dari mereka yang disurvei melaporkan mereka tidak bisa tidur, 72% mengalami depresi, 67% mengalami kecemasan.

#### **6. Gejala dan Pemicu: Diperburuk Oleh Faktor Lingkungan, Penyakit Ini Menyebabkan Gejala Nyeri dan Kekakuan Sendi**

Selain nyeri sendi dan kekakuan yang dialami oleh pasien RA termasuk: Kelelahan (93%), Mata atau mulut kering (72%), Mudah tersinggung (62%), Sakit kepala (54%). Pemicu paling banyak dilaporkan terkait gejala RA adalah stres (79%) dan cuaca dingin (73%).

**BAB 13**  
**ASUHAN**  
**KEPERAWATAN**  
**PASIEN DENGAN**  
**REUMATOID**  
**ARTRITIS**

---

---

## **A. Perencanaan dan Penatalaksanaan Pengobatan**

Masalah paling sering di dalam rencana pengobatan pasien RA adalah nyeri, gangguan tidur, kelelahan, perubahan *mood*, dan keterbatasan gerak. Pasien dengan RA yang baru didiagnosis memerlukan informasi tentang penyakit mereka untuk membuat keputusan perawatan diri sehari-hari dan mengelola penyakit kronis mereka.

## **B. Prioritas Masalah Keperawatan**

Berikut ini adalah prioritas perawatan pada pasien RA seperti (Marianne Belleza, 2023):

1. Penanganan nyeri dan ketidaknyamanan dengan tindakan dan strategi pereda nyeri yang tepat.
2. Meningkatkan mobilitas sendi dan mencegah deformitas dengan melakukan berbagai latihan gerakan, teknik dan menggunakan alat bantu untuk melindungi sendi.
3. Memberikan pendidikan tentang strategi perawatan diri, termasuk kepatuhan pengobatan, perlindungan sendi, dan teknik konservasi energi.
4. Manajemen potensi komplikasi seperti peradangan, erosi sendi, dan keterlibatan sistemik dengan memantau dan berkolaborasi dengan tim layanan kesehatan.
5. Mendukung kesejahteraan emosional dan menyarankan bantuan terhadap rasa sakit kronis dan keterbatasan fungsional.
6. Merujuk dan mengoordinasikan perawatan dengan penyedia layanan kesehatan lainnya, seperti ahli reumatologi dan terapis okupasi, untuk perawatan dan intervensi khusus.

## G. Pedoman Pemulangan dan Perawatan

**Tabel 13.3: Pedoman Pemulangan dan Perawatan**

Edukasi pada pasien merupakan aspek penting dalam pemulangan dan perawatan di rumah		
1.	Defisit pengetahuan	Pasien dan keluarga harus dapat menjelaskan sifat penyakit dan prinsip penatalaksanaan penyakit.
2.	Obat-obatan	Pasien atau <i>Caregiver</i> harus dapat menjelaskan regimen pengobatan (nama obat, dosis, jadwal pemberian, tindakan pencegahan, potensi efek samping, dan efek yang diinginkan).
3.	Manajemen nyeri	Pasien harus mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan penggunaan teknik manajemen nyeri.
4.	Kemandirian	Pasien harus mampu menunjukkan kemampuan melakukan aktivitas perawatan diri secara mandiri atau dengan alat bantu.

Sumber: diolah penulis

# DAFTAR PUSTAKA

---

---

- Abolfazl Fattah, Amirhooman Asadi, Mohammad Reza Hooshangi Shayesteh, Forough Hatefi Hesari, Sirous Jamalzehi , Mojtaba Abbasi, Mohammad Javad Mousavi, S. A. (2020). Fertility and infertility implications in rheumatoid arthritis; state of the art. *Inflamm Res*, 721-729. <https://doi.org/10.1007/s00011-020-01362-w>
- Achour, Y., Ben Kilani, M. S., Ben Hamad, M., Marzouk, S., Mahfoudh, N., Bahloul, Z., Keskes, L., Petit-Teixeira, E., & Maalej, A. (2018). Measurement of absolute copy number variation of Glutathione S-Transferase M1 gene by digital droplet PCR and association analysis in Tunisian Rheumatoid Arthritis population. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 32(3). <https://doi.org/10.1002/jcla.22300>
- Agca, R., Heslinga, S. C., Rollefstad, S., Heslinga, M., McInnes, I. B., Peters, M. J. L., Kvien, T. K., Dougados, M., Radner, H., Atzeni, F., Primdahl, J., Södergren, A., Wallberg Jonsson, S., Van Rompay, J., Zabalán, C., Pedersen, T. R., Jacobsson, L., De Vlam, K., Gonzalez-Gay, M. A., ... Nurmohamed, M. T. (2016). EULAR recommendations for cardiovascular disease risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory joint disorders: 2015/2016 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(1), 17-28. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209775>
- Ahmad Tahamoli-Roudsari, Raheleh Tabatabaei, Niloofar Alvandpur, Zahra Basiri, Mahdi Behzad, Mahsa Rezaeepoor, Mohsen Abdolmaleki, Hamed Fouladseresht, Ghodratollah Roshanaei, M. H. & G. S. (2022). Peripheral distributions of IL-4-producing CD4 + T cells and CD4 + CD25 + FoxP3 + T cells (Tregs) in rheumatoid arthritis patients with poor response to therapy are associated with HLA shared epitope alleles and ACPA status. *Springer Link*, 70, 481-492.

- <https://link.springer.com/article/10.1007/s12026-022-09281-0>
- AIHW. (2024). Chronic musculoskeletal conditions: Rheumatoid arthritis. <https://www.aihw.gov.au/reports/chronic-musculoskeletal-conditions/rheumatoid-arthritis>
- Akyastore. (2024). Sjogren syndrome. Sjogren syndrome Knowledge AMBOSS
- Ameer Z. RasheedMark L. MeterskyFatima Ghazal. (2023). Mechanisms and management of cough in interstitial lung disease. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 17(12). <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17476348.2023.2299751>
- Amy Laessig. (2022). The Mediterranean Diet for Beginners: The Complete Guide March 18, 2022. <https://www.lifechef.com/diets/the-mediterranean-diet-for-beginners-the-complete-guide/>
- Ana Catarina Duarte , Joanna Porter, M. J. L. (2020). Bronchiectasis in rheumatoid arthritis. A clinical appraisal. *Joint Bone Spine*, 87(5), 419–424. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2019.12.006>
- Angel A. Justiz Vaillant; Zohaib Jamal; Preeti Patel; Kamleshun Ramphul. (2023). *Immunoglobulin*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513460/>
- Anita H Clayton, V. H. (2016). Sexual Function Across Aging. *Curr Psychiatry Rep*. <https://doi.org/DOI: 10.1007/s11920-016-0661-x>
- Anita H Clayton, V. H. (2016). Sexual Function Across Aging. *Curr Psychiatry Rep*. <https://doi.org/DOI: 10.1007/s11920-016-0661-x>
- Aprillia Veranita. (2023a). Osteoarthritis Dan Total knee Arthroplasty dengan Pendekatan Teori Keperawatan (Total Knee Arthroplasty And Osteoarthritis) with Theoretical Approach To Nursing) (Pertama). PT Nas Media Indonesia.
- Aprillia Veranita. (2023b). Osteoarthritis Dan Total knee Arthroplasty dengan Pendekatan Teori Keperawatan (Total Knee Arthroplasty

- And Osteoarthritis) with Theoretical Approach To Nursing) (Pertama). PT Nas Media Indonesia.
- Arfianda, A., Tharida, M., & Masthura, S. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit rheumatoid arthritis pada lansia di Gampong Piyeung Manee Kecamatan Montasik Kabupaten Aceh Besar. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(2), 992–1002.
- Aringer, M., Tektonidou, M. G., Boumpas, Di., & Houssiau, F. (2021). European League against Rheumatism (EULAR) recommendations and EULAR/American College of Rheumatology criteria - Documenting progress in lupus. *Rheumatology (United Kingdom)*, 60(6), 2976–2978. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa672>
- Arthritis Foundation. (2023). Best Foods for Rheumatoid Arthritis. <https://www.arthritis.org/health-wellness/treatment/treatment-plan/tracking-your-health/foods-that-can-help-ra-symptoms>
- Ashwlayan, D. V. D., & Nimesh, S. (2018). Cutting Edge of Herbal Drugs over Allopathic Drugs in Clinical Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Journal of Bone Biology and Osteoporosis*, 4(1), 43–50. <https://doi.org/10.18314/jbo.v4i1.1194>
- Asmae Hari, Samira Rostom, Racha Lahlou, Rachid Bahiri, N. H.-H. (2015). Sexual function in Moroccan women with rheumatoid arthritis and its relationship with disease activity. *Clin Rheumatol* ., 34(6). <https://doi.org/DOI: 10.1007/s10067-015-2888-z>
- ASN. (2016). Living the Mediterranean Lifestyle. <https://nutrition.org/living-mediterranean-lifestyle/>
- Atreyee Borthakur, Yogamaya D Prabhu, A. V. G. (2020). Role of IL-6 signalling in Polycystic Ovarian Syndrome associated inflammation. ELSEVIER, 141. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jri.2020.103155>
- Azab, M., Abdellatif, M. A., & Abdelnaby, M. M. (2021). Evaluation of sexual dysfunction and its predictive factors in female and male patients with rheumatoid arthritis. *Egyptian Rheumatology and Rehabilitation*, 48(1). <https://doi.org/10.1186/s43166-021-00089-8>

- Azam, A. T., Odeyinka, O., Alhashimi, R., Thoota, S., Ashok, T., Palyam, V., & Sange, I. (2022). Rheumatoid Arthritis and Associated Lung Diseases: A Comprehensive Review. *Cureus*, 14(2). <https://doi.org/10.7759/cureus.22367>.
- Barry Chazan. (2021). What Is “Education”? [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-83925-3\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-83925-3_3)
- Baumeister, S. E., Freuer, D., Baurecht, H., Reckelkamm, S. L., Ehmke, B., Holtfreter, B., & Nolde, M. (2022). Understanding the consequences of educational inequalities on periodontitis: A Mendelian randomization study. *Journal of Clinical Periodontology*, 49(3), 200–209. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13581>
- Bay, L. T., Graugaard, C., Nielsen, D. S., Möller, S., Ellingsen, T., & Giraldi, A. (2020). Sexual Health and Dysfunction in Patients With Rheumatoid Arthritis: A Cross-sectional Single-Center Study. *Sexual Medicine*, 8(4), 615–630. <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2020.07.004>
- Benita Grossmann , Sebastian Saur , Katharina Rall , Ann-Christin Pecher , Stephanie Hübner , Joerg Henes, M. H. (2020). Prevalence of autoimmune disease in women with premature ovarian failure. *Eur J Contracept Reprod Health Care*, 72–75. <https://doi.org/doi:10.1080/13625187.2019.1702638>.
- Beth Schneider. (2024). Survey Results: myRAteam Members on Living With Rheumatoid Arthritis. <https://www.myrateam.com/resources/survey-results-myrateam-members-on-living-with-rheumatoid-arthritis>
- Bhutta., R. H. M. B. S. (2023). Hand and Wrist Rheumatoid Arthritis. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>
- Bobircă, A., Simionescu, A. A., Muşetescu, A. E., Alexandru, C., Bobircă, F., Bojincă, M., Bălănescu, A., Micu, M., Ancuța, C., Sima, R., Andreoli, L., & Ancuța, I. (2023). Outcomes of Prospectively Followed Pregnancies in Rheumatoid Arthritis: A Multicenter Study from Romania. *Life*, 13(2), 1–13. <https://doi.org/10.3390/life13020359>

- Brouwer, J., Fleurbaaij, R., Hazes, J. M. W., Dolhain, R. J. E. M., & Laven, J. S. E. (2017). Subfertility in Women With Rheumatoid Arthritis and the Outcome of Fertility Assessments. *Arthritis Care and Research*, 69(8), 1142–1149. <https://doi.org/10.1002/acr.23124>
- Bryant R England, Geoffrey M Thiele , Daniel R Anderson, T. R. M. (2018). Increased cardiovascular risk in rheumatoid arthritis: mechanisms and implications. *BMJ Open Quality*. <https://doi.org/10.1136/bmj.k1036>
- Bullock, J., Rizvi, S. A. A., Saleh, A. M., Ahmed, S. S., Do, D. P., Ansari, R. A., & Ahmed, J. (2019). Rheumatoid arthritis: A brief overview of the treatment. *Medical Principles and Practice*, 27(6), 501–507. <https://doi.org/10.1159/000493390>
- Burn, E., Edwards, C. J., Murray, D. W., Silman, A., Cooper, C., Arden, N. K., Prieto-Alhambra, D., & Pinedo-Villanueva, R. (2018). The impact of rheumatoid arthritis on the risk of adverse events following joint replacement: A real-world cohort study. *Clinical Epidemiology*, 10, 697–704. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S160347>
- Carol Eustice. (2023). Cricoarytenoid Joint Arthritis: Signs, Causes, and Treatment Rheumatoid arthritis can affect throat joints. Verywellhealth. <https://www.verywellhealth.com/cricoarytenoid-joint-affected-by-rheumatoid-arthritis-190185#:~:text=Symptoms of arthritis in the,treating the underlying autoimmune disease.>
- Carubbi, F., Alunno, A., Gerli, R., & Giacomelli, R. (2019). Post-translational modifications of proteins: Novel insights in the autoimmune response in rheumatoid arthritis. *Cells*, 8(7). <https://doi.org/10.3390/cells8070657>
- CB Physiotherapy. (2021). How Osteoarthritis Affects Our Body? Its Pathophysiology. <https://cbphysiotherapy.in/blog/how-osteoarthritis-affects-our-body-its-pathophysiology>
- CDC. (2021). High Blood Pressure Symptoms and Causes. <https://www.cdc.gov/bloodpressure/about.htm#:~:text=high blood pressure%3F-,What is blood pressure%3F,and falls throughout the day>

- CDC. (2023). Arthritis. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/factsheets/arthritis.htm>
- Chen, YR., Hsieh, FI., Lien, L. et al. (2018). Rheumatoid arthritis significantly increased recurrence risk after ischemic stroke/transient ischemic attack. *J Neurol*, 1810–1818. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-8885-9>
- Chloe Wilson. (2023). Quadriceps Exercises For Knee Pain. <https://www.knee-pain-explained.com/quadriceps-exercises-for-knee-pain.html>
- Christina D. Chambers Diana L. Johnson, Ronghui Xu, Y. L. (2019). Birth outcomes in women who have taken adalimumab in pregnancy: A prospective cohort study. *PLoS One*, 14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223603>
- Clayton, A.H., Harsh, V. (2016). Sexual Function Across Aging. *Curr Psychiatry Rep*, 18(28). <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11920-016-0661-x>
- Cleveland Clinic. (2024). Sexual Dysfunction. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/9121-sexual-dysfunction>
- Cleveland Clinic. (2024a). HRCT (High-Resolution Computed Tomography). <https://my.clevelandclinic.org/health/procedures/hrct-high-resolution-computed-tomography>
- Conigliaro, P., Triggianese, P., De Martino, E., Fonti, G. L., Chimenti, M. S., Sunzini, F., Viola, A., Canofari, C., & Perricone, R. (2019). Challenges in the treatment of Rheumatoid Arthritis. *Autoimmunity Reviews*, 18(7), 706–713. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2019.05.007>
- Cooney, J. K., Law, R., Matschke, V., Lemmey, A. B., Moore, J. P., Ahmad, Y., Jones,
- Corcoran, J. P., Ahmad, M., Mukherjee, R., & Redmond, K. C. (2014). Pleuro-pulmonary complications of rheumatoid arthritis. *Respiratory Care*, 59(4), 55–59. <https://doi.org/10.4187/respcare.02597>

- Cornell, D. (2023). 5 Quasi-Experimental Design Examples. <https://helpfulprofessor.com/quasi-experimental-design-examples/>
- Corrao, S., Messina, S., Pistone, G., Calvo, L., Scaglione, R., & Licata, G. (2013). Heart involvement in Rheumatoid Arthritis: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, 167(5), 2031–2038. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2012.05.057>
- D. Giannini, M. Antonucci, F. Petrelli, S. Bilia, A. Alunno, I. P. (2020). One year in review 2020: pathogenesis of rheumatoid arthritis. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 38(3), 387–397. <https://doi.org/https://doi.org/10.55563/clinexprheumatol/3uj1ng>
- Dai, H., Wang, X., Yin, S., Zhang, Y., Han, Y., Yang, N., Xu, J., Sun, L., Yuan, Y., Sheng, L., Gong, Y., & Li, Y. (2017). Atrial fibrillation promotion in a rat model of rheumatoid arthritis. *Journal of the American Heart Association*, 6(12), 1–13. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.007320>
- de Groot, L., Hinkema, H., Westra, J., Smit, A. J., Kallenberg, C. G. M., Bijl, M., & Posthumus, M. D. (2011). Advanced glycation endproducts are increased in rheumatoid arthritis patients with controlled disease. *Arthritis Research and Therapy*, 13(6), R205. <https://doi.org/10.1186/ar3538>
- Dorner, T. E., Berner, C., Haider, S., Grabovac, I., Lamprecht, T., Fenzl, K. H., & Erlacher, L. (2018). Sexual health in patients with rheumatoid arthritis and the association between physical fitness and sexual function: a cross-sectional study. *Rheumatology International*, 38(6), 1103–1114. <https://doi.org/10.1007/s00296-018-4023-3>
- Dvirnik, N., Belley-Cote, E. P., Hanif, H., Devereaux, P. J., Lamy, A., Dieleman, J. M., Vincent, J., & Whitlock, R. P. (2018). Steroids in cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia*, 120(4), 657–667. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.10.025>

- Eriksson, K., Nise, L., Alfredsson, L., Catrina, A. I., Askling, J., Lundberg, K., Klareskog, L., & Yucel-Lindberg, T. (2018). Seropositivity combined with smoking is associated with increased prevalence of periodontitis in patients with rheumatoid arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 77(8), 1236–1238. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2017-212091>
- Erin Bryant. (2021). Parents' smoking during childhood linked to rheumatoid arthritis later in life. <https://www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/parents-smoking-during-childhood-linked-rheumatoid-arthritis-later-life>
- Evans, H. (2019). Category: Immune Dysfunction- Rheumatoid Arthritis. <https://www.immunology.org/public-information/bitesized-immunology/immune-dysfunction/rheumatoid-arthritis>
- Fan, F., Grant, R. A., Teoh, K., Lee, P. Y. F., Yewlett, A., & Fan, F. (2022). Principle of Nutritional Supplementation and Blood-Flow Restriction Training to Enhance Musculoskeletal Rehabilitation in Patients with Arthritis. 11(1), 4–5. <https://doi.org/10.4172/2167-7921.2022.11.057>
- Fazaa Alia , Ben Saad Rim , S Miladi , K Ouenniche , S Kassab , S Chekili, L Zakraoui , K Ben Abdelghani, A. L. (2019). Comparison of sexual function in Tunisian women with rheumatoid arthritis and healthy controls. *Clin Rheumatol*, 38(12), 3361-3365. <https://doi.org/DOI: 10.1007/s10067-019-04726-8>
- Flex free. (2024). RHEUMATOID ARTHRITIS. <https://flexfreeclinic.com/infokesehatan/detail/147?title=>
- Gaur, V., Singh, N., Doshi, A. G., & Chandrahas, B. (2021). Immediate rehabilitation of a rheumatoid arthritis patient with single-piece implants. *International Journal of Surgery Case Reports*, 82, 105874. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.105874>
- Amy Laessig. (2022). The Mediterranean Diet for Beginners: The Complete Guide March 18, 2022. <https://www.lifechef.com/diets/the-mediterranean-diet-for-beginners-the-complete-guide/>
- Geri, G., Dadoun, S., Bui, T., Del Castillo Pinol, N., Paternotte, S., Dougados, M., & Gossec, L. (2011). Risk of infections in

- bronchiectasis during disease-modifying treatment and biologics for rheumatic diseases. *BMC Infectious Diseases*, 11(1), 304. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-11-304>
- Ghareeb, H. O., Khafagy, G. M., Eleishi, H. H., Hussein, H. A., & Hasan, M. D. (2021). Sexual dysfunction and its determinants in male patients with rheumatoid arthritis. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(B), 350–355. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6031>
- Giaquinta, D. (2001). Complex treatment options for rheumatoid arthritis. *Managed Care Interface*, 14(7), 49–51
- Gibofsky, A. (2014). Epidemiology, pathophysiology, and diagnosis of rheumatoid arthritis: A synopsis. *American Journal of Managed Care*, 20(7 SUPPL.), 128–135.
- Gioia, C., Lucchino, B., Tarsitano, M. G., Iannuccelli, C., & Di Franco, M. (2020). Dietary habits and nutrition in rheumatoid arthritis: Can diet influence disease development and clinical manifestations? *Nutrients*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/nu12051456>
- Greg Presto. (2023). How Many Days a Week Should I Work Out? <https://www.menshealth.com/fitness/a44929530/how-many-days-a-week-work-out/>
- Hans Ulrich Scherer , Thomas Häupl, G. R. B. (2020). The etiology of rheumatoid arthritis. 110. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102400>
- Hardy, D. S., Garvin, J. T., & Xu, H. (2020). Carbohydrate quality, glycemic index, glycemic load and cardiometabolic risks in the US, Europe and Asia: A dose–response meta-analysis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(6), 853–871. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2019.12.050>
- Harvard Medical School. (2024). Look and feel your best with strength and power training! <https://www.health.harvard.edu/promotions/harvard-health-publications/strength-and-power-training>
- Hello Health. (2023). Mengenal Whole Grain, Refined Grain, dan Jenis Biji-bijian Lainnya. <https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/mengenal-whole-grain-dan-refined-grain/>

- Hendley, J. (2005). *The EatingWell Diabetes Cookbook: 275 Delicious Recipes and 100+ Tips for Simple, Everyday Carbohydrate Control*. Countryman. <https://www.amazon.com/EatingWell-Diabetes-Cookbook-Delicious-Carbohydrate/dp/0881506338>
- J W Song, H-K Lee, C K Lee, E J Chae, S J Jang, T V Colby, D. S. K. (2013). Clinical course and outcome of rheumatoid arthritis-related usual interstitial pneumonia. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis*, 30(2), 103-12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24071881/>
- J. G., Maddison, P., & Thom, J. M. (2011). Benefits of Exercise in Rheumatoid Arthritis. 2011. <https://doi.org/10.4061/2011/681640>
- Jamie Kroft , Sally Sabra, Rebecca Arthur, W. W. (2010). Unexplained amenorrhea in a patient taking methotrexate for the treatment of rheumatoid arthritis. *Case Reports Gynecol Endocrinol* , 179–180. <https://doi.org/10.3109/09513590903215573>
- Jasvinder A Singh , Kenneth G Saag , S Louis Bridges Jr 1 Elie A Akl , Raveendhara R Bannuru , Matthew C Sullivan , Elizaveta Vaysbrot , Christine McNaughton , Mikala Osani , Robert H Shmerling , Jeffrey R Curtis , Daniel E Furst , Deborah Parks , Arthur , T. M. (2016). 2015 American College of Rheumatology Guideline for the Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Rheumatol*. <https://doi.org/10.1002/art.39480>
- Jaume Alijotas-Reig, Enrique Esteve-Valverde, Raquel Ferrer-Oliveras , Elisa Llorba, J. M. G. (2017). Tumor Necrosis Factor-Alpha and Pregnancy: Focus on Biologics. An Updated and Comprehensive Review. *Clin Rev Allergy Immunol*, 40–53. <https://doi.org/10.1007/s12016-016-8596-x>
- Jaume Alijotas-Reig, Enrique Esteve-Valverde, Raquel Ferrer-Oliveras , Elisa Llorba, J. M. G. (2017). Tumor Necrosis Factor-Alpha and Pregnancy: Focus on Biologics. An Updated and Comprehensive Review. *Clin Rev Allergy Immunol*, 40–53. <https://doi.org/10.1007/s12016-016-8596-x>
- Jenny Brouwer , Johanna M W Hazes , Joop S E Laven, R. J. E. M. D. (2015). Fertility in women with rheumatoid arthritis: influence of disease activity and medication. *Ann Rheum Dis*, 1836–1841. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2014-205383>

- Johns Hopkins Arthritis Center. (2024). Rheumatoid Arthritis Treatment. <https://www.hopkinsarthritis.org/arthritis-info/rheumatoid-arthritis/ra-treatment/>
- Juliana Z Cieslinski , Isabela Goeldner , Thelma L Skare , Renato Nisihara , Fabiana A De Andrade , Thirumalaisamy P Velavan , Iara Messias-Reason, S. R. R. U. (2017). Mannose-binding lectin deficiency and miscarriages in rheumatoid arthritis. *Autoimmunity* , 50(7), 409–413. <https://doi.org/10.1080/08916934.2017.1373765>
- Kadura, S., & Raghu, G. (2021). Rheumatoid arthritis-interstitial lung disease: Manifestations and current concepts in pathogenesis and management. *European Respiratory Review*, 30(160). <https://doi.org/10.1183/16000617.0011-2021>
- Kalia, N., Singh, J., & Kaur, M. (2021). The ambiguous role of mannose-binding lectin (MBL) in human immunity. *Open Medicine (Poland)*, 16(1), 299–310. <https://doi.org/10.1515/med-2021-0239>
- Kassem Sharif , Abdulla Watad , Louis Coplan , Benjamin Lichtbroun , Alec Krosser , Michael Lichtbroun , Nicola Luigi Bragazzi , Howard Amital, Arnon Afek, Y. S. (2018). The role of stress in the mosaic of autoimmunity: An overlooked association. *Elsevier*, 17(10), 967–983. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1568997218301770?via%3Dihub>
- Katz, Patricia; Andonian, Brian J.; Huffman, K. M. (2020). Benefits and promotion of physical activity in rheumatoid arthritis. 32(3), 307–314. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000696>
- Kemenkes. (2016). Pola Makan Rendah Glikemik, Apakah Itu? <https://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/pola-makan-rendah-glikemik-apakah-itu>
- Khalid, K. B., Humadi, Y. A., Gorial, F. I., Awadh, N. I., Jamal Mahmood, S., & Mahmood, R. S. (2024). Evaluation of oral health-related quality of life in a sample of Iraqi patients with rheumatoid arthritis: a case-control study. *Journal of Oral Medicine and Oral Surgery*, 30(1), 1–7. <https://doi.org/10.1051/mbcb/2024002>

- Khalid, K. B., Humadi, Y. A., Gorial, F. I., Awadh, N. I., Jamal Mahmood, S., & Mahmood, R. S. (2024). Evaluation of oral health-related quality of life in a sample of Iraqi patients with rheumatoid arthritis: a case-control study. *Journal of Oral Medicine and Oral Surgery*, 30(1), 1–7. <https://doi.org/10.1051/mbcb/2024002>
- Khnbaba, D., Rostom, S., Lahlou, R., Bahiri, R., Abouqal, R., & Hajjaj-Hassouni, N. (2016). Sexual dysfunction and its determinants in Moroccan women with rheumatoid arthritis. *Pan African Medical Journal*, 24, 1–13. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.24.16.9081>
- Kim, S. C., Solomon, D. H., Rogers, J. R., Gale, S., Klearman, M., Sarsour, K., & Schneeweiss, S. (2017). Cardiovascular Safety of Tocilizumab Versus Tumor Necrosis Factor Inhibitors in Patients With Rheumatoid Arthritis: A Multi-Database Cohort Study. *Arthritis and Rheumatology*, 69(6), 1154–1164. <https://doi.org/10.1002/art.40084>
- Krati Chauhan; Jagmohan S. Jandu; Lawrence H. Brent; Mohammed A. Al-Dhahir. (2023). *Rheumatoid Arthritis*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441999/>
- Kt, M., Wasdev, A., & Reddy, C. V. (2017). Study of sexual dysfunction in men with Rheumatoid Arthritis. 3(June), 20–22. <https://doi.org/10.18231/2455-6777>
- Kvhealthcare. (2024). *Cardiac Stress Testing*. <https://www.kvhealthcare.org/hospital-services/cardiopulmonary-services/cardiac-stress-test/>
- L Andreoli, G K Bertias, N Agmon-Levin, S Brown, R. C. (2017). EULAR recommendations for women’s health and the management of family planning, assisted reproduction, pregnancy and menopause in patients with systemic lupus erythematosus and/or antiphospholipid syndrome. *Ann Rheum Dis*, 476–485. <https://doi.org/doi:10.1136/annrheumdis-2016-209770>
- Li, P. F., Li, S., & Zheng, P. S. (2024). Reproductive Effect by Rheumatoid Arthritis and Related Autoantibodies. *Rheumatology and Therapy*, 11(2), 239–256. <https://doi.org/10.1007/s40744-023-00634-1>

- Li, Z., & Wang, X. Q. (2023). Clinical effect and biological mechanism of exercise for rheumatoid arthritis: A mini review. *Frontiers in Immunology*, 13(January). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1089621>
- Lifeline. (2019). Searching for Optimal Models for Endothelial Cell 3D Culture. <https://www.lifelinecelltech.com/searching-for-optimal-models-for-endothelial-cell-3d-culture/>
- Lin, T. T., Wu, C. K., Liao, M. T., Yang, Y. H., Chen, P. C., Yeih, D. F., & Lin, L. Y. (2017). Primary prevention of myocardial infarction with angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers in hypertensive patients with rheumatoid arthritis — A nationwide cohort study. *PLoS ONE*, 12(12), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188720>
- Livesey, G., Taylor, R., Livesey, H. F., Buyken, A. E., Jenkins, D. J. A., Augustin, L. S. A., Sevenpiper, J. L., Barclay, A. W., Liu, S., Wolever, T. M. S., Willett, W. C., Brighenti, F., Salas-Salvadó, J., Björck, I., Rizkalla, S. W., Riccardi, G., Vecchia, C. La, Ceriello, A., Trichopoulou, A., ... Brand-Miller, J. C. (2019). Dietary glycemic index and load and the risk of type 2 diabetes: Assessment of causal relations. *Nutrients*, 11(6), 1–34. <https://doi.org/10.3390/nu11061436>
- Longmore Clinical. (2023). Understanding Endothelial Dysfunction. <https://longmoreclinic.org/understanding-endothelial-dysfunction/>
- Lopez-Olivo, M. A., Sharma, G., Singh, G., James, J., Krause, K. J., Cinciripini, P., Volk, R. J., & Suarez-Almazor, M. E. (2022). A systematic review with meta-analysis of the effects of smoking cessation strategies in patients with rheumatoid arthritis. *PLoS ONE*, 17(12 December), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279065>
- Maibom-Thomsen, S. L., Trier, N. H., Holm, B. E., Hansen, K. B., Rasmussen, M. I., Chailyan, A., Marcatili, P., Højrup, P., & Houen, G. (2019). Immunoglobulin G structure and rheumatoid factor epitopes. *PLoS ONE*, 14(6), 1–28. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217624>

- Majnik, J., Császár-Nagy, N., Böcskei, G., Bender, T., & Nagy, G. (2022). Non-pharmacological treatment in difficult-to-treat rheumatoid arthritis. *Frontiers in Medicine*, 9(August), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.991677>
- Makol, A., Crowson, C. S., Wetter, D. A., Sokumbi, O., Matteson, E. L., & Warrington, K. J. (2014). Vasculitis associated with rheumatoid arthritis: A case-control study. *Rheumatology (United Kingdom)*, 53(5), 890–899. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ket475>
- Mansmatters. (2024). No TitleErectile Dysfunction and Arthritis. <https://www.mansmatters.co.uk/erectile-dysfunction-and-arthritis/>
- Maria Mouyis , Julia D. Flint, I. P. G. (2019). Safety of anti-rheumatic drugs in men trying to conceive: A systematic review and analysis of published evidence. *Elsevier*, 8(5), 911–920. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2018.07.011>
- Marianne Belleza. (2023). Medical-Surgical Nursing: Arthritis reumatoid. <https://nurseslabs.com/rheumatoid-arthritis/>
- Mason, J. C., & Libby, P. (2015). Cardiovascular disease in patients with chronic inflammation: Mechanisms underlying premature cardiovascular events in rheumatologic conditions. *European Heart Journal*, 36(8), 482–489. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu403>
- Maurer, M., Altrichter, S., Schmetzer, O., Scheffel, J., Church, M. K., & Metz, M. (2018). Immunoglobulin E-mediated autoimmunity. *Frontiers in Immunology*, 9(APR). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00689>
- Maurer, M., Altrichter, S., Schmetzer, O., Scheffel, J., Church, M. K., & Metz, M. (2018). Immunoglobulin E-mediated autoimmunity. *Frontiers in Immunology*, 9(APR). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00689>
- Mayo Clinic. (2024). Osteoarthritis vs. rheumatoid arthritis Print. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/arthritis/multimedia/osteoarthritis-vs-rheumatoid-arthritis/img-20008728>

- Medlineplus. (2024). Autoimmune Diseases. <https://medlineplus.gov/autoimmunedisases.html>
- Michael Xi; Valerie Gerriets. (2023). Prostaglandin E2 (Dinoprostone). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545279/>
- MIMS Rheumatology. (2024). RHEUMATOID ARTHRITIS. <https://www.mims.com/specialty/rheumatoid-arthritis/patient-education>
- Mohammed, A., Alshamarri, T., Adeyeye, T., Lazariu, V., McNutt, L. A., & Carpenter, D. O. (2020). A comparison of risk factors for osteo- and rheumatoid arthritis using NHANES data. *Preventive Medicine Reports*, 20, 101242. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101242>
- Moutsopoulos, H. M. (2021). Autoimmune rheumatic diseases: One or many diseases? *Journal of Translational Autoimmunity*, 4(October), 100129. <https://doi.org/10.1016/j.jtauto.2021.100129>
- Myrthe A.M. van Delft, T. W. J. H. (2020). An overview of autoantibodies in rheumatoid arthritis. *Journal of Autoimmunity*, 110. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102392>
- Nakamura, T. (2011). Amyloid A amyloidosis secondary to rheumatoid arthritis: pathophysiology and treatments. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 29(5), 0850–0857. <https://www.clinexprheumatol.org/abstract.asp?a=4553>
- Nancy Carteron. (2023, February). Everything You Want to Know About Rheumatoid Arthritis. <https://www.healthline.com/health/rheumatoid-arthritis>
- Navarro-Millán, I., Yang, S., DuVall, S. L., Chen, L., Baddley, J., Cannon, G. W., Delzell, E. S., Zhang, J., Safford, M. M., Patkar, N. M., Mikuls, T. R., Singh, J. A., & Curtis, J. R. (2016). Association of hyperlipidaemia, inflammation and serological status and coronary heart disease among patients with rheumatoid arthritis: Data from the National Veterans Health Administration. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 75(2), 341–347. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204987>

- NHS. (2024). Physical activity guidelines for older adults. <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/physical-activity-guidelines-older-adults/#:~:text=aim to be physically active,or a combination of both>
- NIEHS. (2023). Inflammation. <https://www.niehs.nih.gov/about/od/ocpl/contact>
- Nosratzahi, T., Nosratzahi, S., Nosratzahi, M., & Ghaleb, I. (2019). Oral health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Open Access Rheumatology: Research and Reviews*, 11, 309–313. <https://doi.org/10.2147/OARRR.S222607>
- Odendaal, J., Quenby, S., Sammaritano, L., Nick Macklon, W. B., & Zev Rosenwaks. (2019). Immunologic and rheumatologic causes and treatment of recurrent pregnancy loss: what is the evidence? *Fertility and Sterility*, 112(6), 1002-1012. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2019.10.002>
- OSMIFW. (2024). Orthopedic Total Joint Replacement. <https://www.osmifw.com/orthopedic-diseases-disorders/orthopedic-total-joint-replacement/>
- Patompong Ungprasert, Narat Srivali, W. K. (2015). Risk of incident atrial fibrillation in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 20(4), 434–441. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.12820>
- Patricia D A Lima, Anne-Laure Nivet, Qi Wang, Yi-An Chen, Arthur Leader, Annie Cheung, Chii-Ruey Tzeng, and Benjamin K Tsang. (2018). Polycystic ovary syndrome: possible involvement of androgen-induced, chemerin-mediated ovarian recruitment of monocytes/macrophages. *Biology of Reproduction*, 838–852. <https://doi.org/10.1093/biolre/i0y096>
- Paul DeMarco. (2024). Use Of Corticosteroids For Rheumatoid Arthritis. <https://arapc.com/when-rheumatologists-use-corticosteroids-in-rheumatoid-arthritis/#:~:text=Corticosteroids are used in many,gradually%2C eventually stopping the medication.>

- Perez-Garcia, L. F., Röder, E., Smeele, H. T. W., Goekoop, R., Hazes, J. M. W., Kok, M. R., Tchetverikov, I., Van Der Helm-Van Mil, A., Van Der Kaap, J., Kok, P., Krijthe, B. P., & Dolhain, R. J. E. M. (2022). Paternal inflammatory arthritis is associated with a higher risk of miscarriage: Results of a large multicentre study (iFAME-Fertility). *Rheumatology (United Kingdom)*, 61(8), 3390–3395. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keab910>
- Pidgeon, T. S. (2023). Boutonnière Deformity. <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/boutonniere-deformity/>
- Pieber, K., Stein, K. V., Herceg, M., Rieder, A., Fialka-Moser, V., & Dorner, T. E. (2012). Determinants of satisfaction with individual health in male and female patients with chronic low back pain. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(8), 658–663. <https://doi.org/10.2340/16501977-1010>
- Polizzi, M. (2023). Yoga for Rheumatoid Arthritis Helping with pain and other symptoms of rheumatoid arthritis. <https://www.verywellhealth.com/yoga-for-rheumatoid-arthritis-5091606>
- Provost, Meredith; Eaton, Jennifer L; Clowse, M. E. . (2014). Fertility and infertility in rheumatoid arthritis. *Current Opinion in Rheumatology*, 304–314. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000058>
- R B Saad , A Fazaa , L Rouached , S Miladi , K Ouenniche , L Souabni , S Kassab , S Chekili, K B Abdelghani, A. L. (2021). Sexual dysfunction and its determinants in women with rheumatoid arthritis. *Z Rheumatol*, 373–378. <https://doi.org/DOI: 10.1007/s00393-020-00890-4>
- Rapp., C. A. S. M. J. A. (2023). Early Pregnancy Loss (Spontaneous Abortion). , StatPearls Publishing LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560521/>
- Richardson, C. B., & Singer, J. P. (2014). Lung transplantation for scleroderma-related lung disease. *Current Respiratory Care Reports*, 3(3), 79–87. <https://doi.org/10.1007/s13665-014-0080-6>

- Robert H. Shmerling. (2023). Rheumatoid arthritis. Rheumatoid arthritis
- Saadat, S. H., Ramezani, A., & Ahmadi, K. (2015). Sexual self-concept and general health in rheumatoid arthritis patients. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(10), 0–3. <https://doi.org/10.5812/ircmj.19005>
- Saika Sharmeen, Hafsa Nomani , Erin Taub , Harold Carlson, Q. Y. (2021). Polycystic ovary syndrome: epidemiologic assessment of prevalence of systemic rheumatic and autoimmune diseases. *Clin Rheumatol*, 4837–4843. <https://doi.org/10.1007/s10067-021-05850-0>
- Scherer, H. U., Häupl, T., & Burmester, G. R. (2020). The etiology of rheumatoid arthritis. *Journal of Autoimmunity*, 110(December 2019), 102400. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102400>
- Schmalz, G., Patschan, S., Patschan, D., & Ziebolz, D. (2020). Oral-health-related quality of life in adult patients with rheumatic diseases-a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/jcm9041172>
- Scioli, M. G., Storti, G., D'amico, F., Guzmán, R. R., Centofanti, F., Doldo, E., Miranda, E. M. C., & Orlandi, A. (2020). Oxidative stress and new pathogenetic mechanisms in endothelial dysfunction: Potential diagnostic biomarkers and therapeutic targets. *Journal of Clinical Medicine*, 9(6), 1–39. <https://doi.org/10.3390/jcm9061995>
- Shabani, Z., Shkoza, D., & Haxhija, E. (2021). Life Quality of Patients With Rheumatoid Arthritis According To the Level of Pain. *Proceedings of CBU in Medicine and Pharmacy*, 2, 152–157. <https://doi.org/10.12955/pmp.v2.189>
- Shaw, M., Collins, B. F., Ho, L. A., & Raghu, G. (2015). Rheumatoid arthritis-associated lung disease. *European Respiratory Review*, 24(135), 1–16. <https://doi.org/10.1183/09059180.00008014>
- Shawna Seed. (2024). Rheumatoid Arthritis: Signs and Treatment. WebMD LLC. <https://www.webmd.com/rheumatoid-arthritis/rheumatoid-arthritis-basics>
- Shishira Sreenivas. (2023). Rheumatoid Arthritis and Sex: Tips to Improve Intimacy. WebMD LLC.

- <https://www.webmd.com/rheumatoid-arthritis/features/rheumatoid-arthritis-and-sex>
- Singh, J. A., Hossain, A., Mudano, A. S., Tanjong Ghogomu, E., Suarez-Almazor, M. E., Buchbinder, R., Maxwell, L. J., Tugwell, P., & Wells, G. A. (2017). Biologics or tofacitinib for people with rheumatoid arthritis naive to methotrexate: A systematic review and network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(5). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012657>
- Skorpen, C. G., Hoeltzenbein, M., Tincani, A., Fischer-Betz, R., Elefant, E., Chambers, C., Da Silva, J., Nelson-Piercy, C., Cetin, I., Costedoat-Chalumeau, N., Dolhain, R., Förger, F., Khamashta, M., Ruiz-Irastorza, G., Zink, A., Vencovsky, J., Cutolo, M., Caeyers, N., Zumbühl, C., & Østensen, M. (2016). The EULAR points to consider for use of antirheumatic drugs before pregnancy, and during pregnancy and lactation. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 75(5), 795–810. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2015-208840>
- Smolen, J. S., Aletaha, D., & Prof Iain B McInnes. (2016). Rheumatoid arthritis. *The Lancet*, 388(10055), 2023–2038. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)30173-8/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30173-8/abstract)
- Stemcellthailand. (2023). Multipotent Stem Cell and Current Applications in Medicine. <https://stemcellthailand.org/multipotent-stem-cells/>
- Stephanie Barret. (2023). Improving Quality of Life for Rheumatoid Arthritis Patients: Our Approach and Philosophy. <https://drstephaniebarrett.com/2023/06/20/improving-quality-of-life-for-rheumatoid-arthritis-patients-our-approach-and-philosophy/>
- Subeka Abraham Gnanadass, Y. D. P. & A. V. G. (2021). Association of metabolic and inflammatory markers with polycystic ovarian syndrome (PCOS): an update. *Springer Link*, 303, 631–643. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00404-020-05951-2>
- Sumantri, S., Imanuely, M., & Widyastuti, E. S. A. (2024). Factors influencing the quality of life of women with rheumatoid arthritis

- in Indonesia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 28(August 2023), 101645. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101645>
- Sveaas, S. H., Smedslund, G., Hagen, K. B., & Dagfinrud, H. (2017). Effect of cardiorespiratory and strength exercises on disease activity in patients with inflammatory rheumatic diseases: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 51(14), 1065–1072. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097149>
- Tim Petrie and Amy Kwan. (2024). The Benefits of RA Physical Therapy for Joint Health. <https://www.verywellhealth.com/rheumatoid-arthritis-physical-therapy-5197424>
- Tousoulis, Di., Oikonomou, E., Economou, E. K., Crea, F., & Kaski, J. C. (2016). Inflammatory cytokines in atherosclerosis: Current therapeutic approaches. *European Heart Journal*, 37(22), 1723–1735. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv759>
- Tristano, A. G. (2014). Impact of rheumatoid arthritis on sexual function. *World Journal of Orthopedics*, 5(2), 107–111. <https://doi.org/10.5312/wjo.v5.i2.107>
- Tsonis, Orestisa; Balogun, Stephaniea; Adjei, Jennifer Owusu; Moge kwu, Oluremia; Iliodromiti, S. (2021). Management of recurrent miscarriages: an overview of current evidence. *Obstetrics and Gynecology*, 33, 370–377. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000735>
- Tsonis, Orestisa; Balogun, Stephaniea; Adjei, Jennifer Owusu; Moge kwu, Oluremia; Iliodromiti, S. (2021). Management of recurrent miscarriages: an overview of current evidence. *Obstetrics and Gynecology*, 33, 370–377. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000735>
- Uofm health a. (2023). Arthritis and Joint Inflammation. <https://www.uofmhealth.org/conditions-treatments/cmc/arthritis>
- Uofm helath b. (2023). Comprehensive Musculoskeletal center; Difference Between Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis.

- Uofmhelath c. (2023). Osteoarthritis (Degenerative Arthritis).  
<https://www.uofmhealth.org/conditions-treatments/cmc/arthritis/osteoarthritis>
- Valesini, G., Gerardi, M. C., Iannuccelli, C., Pacucci, V. A., Pendolino, M., & Shoenfeld, Y. (2015). Citrullination and autoimmunity. *Autoimmunity Reviews*, 14(6), 490–497.  
<https://doi.org/10.1016/j.autrev.2015.01.013>
- van Delft, M. A. M., & Huizinga, T. W. J. (2020). An overview of autoantibodies in rheumatoid arthritis. *Journal of Autoimmunity*, 110(December 2019), 102392.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102392>
- Van Veen, S., Drenth, H., Hobbelen, H., & Finnema, E. (2024). Non-pharmacological interventions feasible in the nursing scope of practice for pain relief in palliative care patients: a systematic review. *Palliative Care and Social Practice*, 18(January 2023).  
<https://doi.org/10.1177/26323524231222496>
- Van Veen, S., Drenth, H., Hobbelen, H., & Finnema, E. (2024). Non-pharmacological interventions feasible in the nursing scope of practice for pain relief in palliative care patients: a systematic review. *Palliative Care and Social Practice*, 18(January 2023).  
<https://doi.org/10.1177/26323524231222496>
- Véronique Laure Ramoni , Céline Häfeli , Nathalie Costedoat-Chalumeau , Christina Chambers , Radboud J E M Dolhain , Marcello Govoni , Roger A Levy , Carina Götestam Skorpen 1, Angela Tincani, F. F. (2022). Evidence and recommendations lead to a more permissive use of csDMARDs and TNFi during. *Rheumatology (Oxford)*, 61(11), e331–e333.  
<https://doi.org/10.1093/rheumatology/keac262>
- Wafaa Gaber , Abdelkawy Moghazy a, Marwa Niazy, H. K. S. (2017). Risk factors for sexual dysfunction in Egyptian patients with rheumatoid arthritis and its relation to disease activity. *The Egyptian Rheumatologist*, 39(3), 135–138.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110116417300017?via%3Dihub>
- Westerlind, H., Rönnelid, J., Hansson, M., Alfredsson, L., Mathsson-Alm, L., Serre, G., Cornillet, M., Holmdahl, R., Jakobsson, P. J., Skriner, K.,

- Klareskog, L., Saevarsdottir, S., & Askling, J. (2020). Anti-Citrullinated Protein Antibody Specificities, Rheumatoid Factor Isotypes, and Incident Cardiovascular Events in Patients With Rheumatoid Arthritis. *Arthritis and Rheumatology*, 72(10), 1658–1667. <https://doi.org/10.1002/art.41381>
- Wojciech Tański, K. D. (2022). Sexual Dysfunction and Quality of Life in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(5), 3088. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/5/3088>
- Xue, Y. H., You, L. T., Ting, H. F., Chen, Y. W., Sheng, Z. Y., Xie, Y. D., Wang, Y. H., Chiou, J. Y., & Wei, J. C. C. (2021). Increased risk of rheumatoid arthritis among patients with endometriosis: A nationwide population-based cohort study. *Rheumatology (United Kingdom)*, 60(7), 3326–3333. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa784>
- Y El Miedany, M El Gaafary, N El Aroussy, S Youssef, I. A. (2012). Sexual dysfunction in rheumatoid arthritis patients: arthritis and beyond. *Clin Rheumatol.*, 31(4), 601–606. <https://doi.org/DOI:10.1007/s10067-011-1891-2>
- Zelman, D. (2022). When Is Surgery Right for Rheumatoid Arthritis. WebMD. <https://www.webmd.com/rheumatoid-arthritis/do-i-need-surgery-for-rheumatoid-arthritis>
- Zhang, H. B., Li, Y., Wu, J. L., Zhao, J., Tian, Y. J., & Kang, S. (2021). Genetic Variation of Glutathione S-Transferase M1 Is Associated with Patients with Ovarian Endometriosis and Endometriosis-Related Primary Infertility. *Public Health Genomics*, 24(5–6), 261–266. <https://doi.org/10.1159/000517266>
- Zhao, S., Zhang, B., & Sun, X. (2021). A retrospective study of the effects of psychotropic drugs on neuroendocrine hormones in patients with bipolar disorder. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 17, 1543–1550. <https://doi.org/10.2147/NDT.S306458>
- Zhou, C., Shen, B., Gao, Q., Shen, Y., Cai, D., Gu, Z., & Xu, X. (2019). Impact of rheumatoid arthritis on body image disturbance. *Archives of Rheumatology*, 34(1), 79–87. <https://doi.org/10.5606/ArchRheumatol.2019.6738>

# GLOSARIUM

---

## A

**Antibodi** : Antibodi, juga dikenal sebagai imunoglobulin, adalah protein besar berbentuk Y yang digunakan sistem kekebalan untuk mengenali dan menetralkan benda asing seperti bakteri dan virus patogen. Antibodi mengenali molekul unik patogen yang disebut antigen.

**Antibodi antinuklear (ANA)** adalah ciri khas penyakit jaringan ikat autoimun

**ACR/EULAR:** *American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism*

**ACPA:** *Antibodies against Citrullinated Proteins* :antibodi terhadap protein sitrulinasi

**ALA** : asam alfa-linolenat

**AMPA:** *antibodies against modified proteins* : antibodi terhadap protein yang dimodifikasi

**Anti-CCP:** *anticyclic citrullinated peptide antibodies*: antibodi peptida sitrulinasi antisiklis

**APO:** *adverse pregnancy outcomes* : Kehamilan yang buruk merupakan penyebab kematian, cukup banyak kasus pada masa kehamilan dan persalinan.

**Arthrodesis** : prosedur pembedahan untuk menstabilkan sendi dengan menyambungkan tulang di sepanjang sendi. Tindakan ini merupakan pengangkatan tulang rawan sendi dan penggunaan implan bedah untuk menekan dan menstabilkan sendi.

---

## B

**Bakteri ruminococcaceae:** yang merupakan mikroba usus umum yang memecah karbohidrat kompleks, menghasilkan tinja yang lebih keras

**BID:** *body image disturbance*

---

## C

**Clubbing fingers** : terjadi karena kadar oksigen rendah dalam darah yang berlangsung lama

**CI** : *Type I collagen*

**CII** : *Type II collagen*

**C3** : *protein of the immune system*

**C4** : *protein involved in the intricate complement system*

**CH2** : Metil adalah metana yang kehilangan satu atom hidrogen, sehingga menjadi tidak stabil dan reaktif.

**CH3** : merupakan metil ground yang berasal dari metana (CH<sub>4</sub>) yang mengandung 1 karbon yang terikat dengan 3 atom hidrogen

**CIA** : *Collagen-induced arthritis model*

**CNS** : *Central Nervous System*

**CRP** : *Tes C-Reaktif Protein*

**CH50 (sometimes called CH100)** : Tes Darah memantau dan mendiagnosis gangguan autoimun dengan mengukur kadar komplemen total dalam darah

**C1, U1, J1** : merupakan *Type II Collagen (CII) triple-heliks*

**COX-2** : Cyclooxygenase-2 (COX-2) : dianggap sebagai pemicu utama peradangan jaringan karena perannya dalam produksi prostanoide dari metabolisme asam arakidonat menjadi prostaglandin H (PGH); Terakhir, PGH diubah menjadi prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) oleh enzim katalitik.

---

## D

**Deformitas tulang** : penyimpangan yang terjadi dari struktur atau posisi tulang yang normal

**Deformitas Boutonniere** : jenis kerusakan sendi yang sebagian besar terjadi pada jari tangan namun juga dapat terjadi pada jari kaki.

**D2TRA** : *Difficult-to-treat* adalah penyakit kompleks yang mempengaruhi beberapa faktor selain peradangan dan masih memerlukan pengobatan ekstensif.

**DMARDs** : *disease-modifying antirheumatic drugs*

**DLCO** : *diffusing capacity of the lungs for carbon monoxide*

---

## E

**ED: *Erectile Dysfunction*** : disebut juga impotensi, didefinisikan sebagai kesulitan mendapatkan dan mempertahankan ereksi

**Elektroforesis** : teknik laboratorium yang digunakan untuk memisahkan molekul DNA, RNA, atau protein berdasarkan ukuran dan muatan listriknya.

**ESR : *Erythrocyte Sedimentation Rate*** : Laju Sedimentasi Eritrosit (LED) adalah tes darah yang dapat menunjukkan apakah Anda mengalami peradangan di tubuh Anda. Peradangan adalah respons sistem kekebalan terhadap cedera, infeksi, dan berbagai kondisi, termasuk gangguan sistem kekebalan, kanker tertentu, dan kelainan darah. Sel darah merah adalah sel darah merah

---

## F

**TNF:** Tumor necrosis factor

---

## G

**GC : *Glucocorticoid*:**

**GI: *glycemic index*** ; Karbohidrat dalam makanan dan minuman diklasifikasikan berdasarkan seberapa cepat karbohidrat tersebut meningkatkan kadar gula darah atau lonjakan gula darah.

**GL: *glycemic load*** : jumlah karbohidrat yang dikonsumsi dikalikan dengan kecepatan metabolisme karbohidrat dan masuknya ke dalam aliran darah (indeks glikemik)

**Genotype** : karakteristik herediter dan informasi genetik yang diturunkan dari satu generasi ke generasi lainnya dan diwarisi dari ibu atau orang tua suatu organisme. Oleh karena itu, fenotipe sering disebut sebagai pembawa ciri-ciri yang terlihat dari suatu organisme dan susunan genetiknya

**GSTM1: *glutathione S-transferase M1*** : enzim multifungsi yang terlibat dalam metabolisme beberapa xenobiotik dan senyawa endogen (misalnya antibiotik, steroid, prostaglandin dan leukotrien) dan melimpah di hati.

---

## H

**Hallux valgus: Bunion:** adalah benjolan tulang yang terbentuk di pangkal jempol kaki

**HDL-C :** *high-density lipoprotein cholesterol*

**HPA:** *Hypothalamic—pituitary—adrenal*

**HRQoL:** *Health-related quality of life*

**HRCT :** *High-resolution CT:* CT resolusi tinggi dada , juga disebut HRCT dada atau HRCT paru-paru , mengacu pada teknik CT di mana gambar dada irisan tipis diperoleh dan diproses pasca-proses dalam algoritma rekonstruksi frekuensi spasial tinggi. Teknik ini digunakan untuk memperoleh gambar dengan detail paru-paru yang sangat baik, yang ideal untuk penilaian penyakit paru interstisial difus.

**Heel raises :** jari-jari kaki naik atau menjinjit

---

## I

**IL:** Interleukin

**ICAM1:** The intercellular adhesion molecule

**IgA:** Immunoglobulin A

**IFE :** Immunofixation

**IgG2:** imunoglobulin G2

**IPF:** *Idiopathic pulmonary fibrosis*

**ILD:** *Interstitial lung disease*

**IL6 :** sitokin yang terkait dengan peradangan dan sistem kekebalan tubuh

**IL1B: Interleukin 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ):** sitokin yang terkait dengan peradangan dan sistem kekebalan tubuh

**iNOS:** *inducible nitric oxide synthase* : adalah salah satu dari tiga isoenzim sintase oksida nitrat. Ketika tubuh mengalami peradangan, ekspresi protein iNOS dalam sel meningkat dan jumlah NO yang disintesis meningkat melebihi abang normal.

**Imun Adaptif: Adaptive Immune:** Sistem imun adaptif secara khusus menargetkan jenis kuman yang menyebabkan infeksi. Sistem imun adaptif harus mengenali kuman tersebut terlebih dahulu. Ini berarti responsnya lebih lambat daripada sistem imun bawaan

**Imun Bawaan : *Innate Immune*:** mekanisme suatu organisme mempertahankan diri dari infeksi organisme lain, yang dapat segera dipicu beberapa saat setelah terpapar hampir semua jenis patogen.

---

## **K**

**Kelenjar Heberden & Bouchard:** Benjolan tulang pada sendi jari yang paling dekat dengan kuku disebut kelenjar getah bening Heberden. Benjolan tulang di sendi tengah jari dikenal dengan nama kelenjar Bouchard . Node Heberden menggambarkan pembengkakan tulang pada sendi interphalangeal distal jari. Ini merupakan tanda osteoarthritis, penyakit sendi degeneratif.

---

## **L**

**LDA:** *low disease activity*

**LDL-C:** *Low-density lipoprotein cholesterol*

**LMW:** *Low molecular weight : 57, 40 and 25 kDa collagens*

**LTB4:** *Leukotriene B4 is a leukotriene involved in inflammation*

---

## **N**

**NSAID:** *non-steroidal anti-inflammatory drugs*

**nitric oxide (NO):** gas beracun tidak berwarna yang terbentuk dari oksidasi nitrogen.

**Nodul rheumatoid:** Nodul reumatoid adalah benjolan keras yang muncul di bawah kulit pada hingga 20% pasien RA. Nodul ini biasanya muncul pada sendi yang terbuka dan rentan terhadap trauma, seperti sendi jari dan siku.

---

## **M**

**MBL:** *mannose-binding lectin:* protein pengikat karbohidrat multimerik yang diproduksi di hati dan disekresikan ke dalam darah yang memainkan peran penting dalam respons imun bawaan melawan mikroorganisme penyerang .

**Mikrobiota:** didefinisikan sebagai kumpulan mikroorganisme yang hidup pada tubuh inang (host), dapat terdiri dari bakteri, archae, virus, dan organisme eukariota sel satu lainnya.

**MHC:** *major histocompatibility complex*

**MP:** *metacarpophalangeal*

**MD :** Mediteranian Diet

**MMPs:** *Matrixmetalloproteinases*

**MMP3:** matriks metallopeptidase 3

**MTX:** metotreksat: Obat ini dipakai untuk menangani kanker payudara, leukemia, kanker paru-paru, limfoma, osteosarkoma, penyakit autoimun, kehamilan ektopik, dan untuk aborsi secara medis.

---

## O

***Osteoarthritis*** : sebuah penyakit yang timbul akibat kerusakan jaringan tulang rawan yang melapisi tulang, sehingga tulang saling berbenturan ketika digerakkan.

***Oxidative Stress:*** adalah suatu kondisi dimana jumlah radikal bebas dalam tubuh melebihi kemampuan tubuh untuk menetralsirnya. Akibatnya, proses oksidasi sel-sel tubuh normal meningkat intensitasnya dan menyebabkan kerusakan lebih besar

---

***Pharmacogenetic Tests:*** studi tentang bagaimana gen memengaruhi individu cara tubuh merespons obat-obatan tertentu

**PCOS:** *polycystic ovary syndrome* :

**PFT : *Pulmonary function tests:*** tes yang menunjukkan seberapa baik paru-paru bekerja . Tes ini mengukur volume paru-paru, kapasitas, laju aliran, dan pertukaran gas

**PIP:** *proksimal interphalangeal*

**POI:** *premature ovarian insufficiency*

**PUFA:** *polyunsaturated fatty acid* merupakan jenis asam lemak esensial, karena tubuh tidak dapat mensintesisnya sedangkan tubuh membutuhkan. (PUFA) untuk pertumbuhan dan fungsi normal semua jaringan.

**PVD : *Peripheral vascular disease:*** Penyakit pembuluh darah perifer, atau PVD, adalah kelainan sistemik yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah perifer (pembuluh darah yang terletak jauh dari

jantung atau otak). Hal ini terjadi akibat arteriosklerosis, atau penumpukan plak, dan dapat terjadi pada vena atau arteri.

**Protein C3: Complement component 3:** adalah protein sistem imun yang ditemukan terutama dalam darah. Protein ini memainkan peran utama dalam sistem komplemen hewan vertebrata dan berkontribusi pada imunitas bawaan. Pada manusia, protein ini dikodekan pada kromosom 19 oleh gen yang disebut C3 . Kekurangan dan kerusakan C3 menyebabkan kekebalan seseorang menjadi lemah dan sangat rentan terhadap infeksi bakteri.

**Protein C4:** Komponen komplemen 4 ( C4 ) : protein yang terkait dengan sistem komplemen kompleks yang berasal dari sistem antigen leukosit manusia *human leukocyte antigen (HLA)*. Ia melakukan beberapa fungsi penting dalam imunitas, toleransi dan autoimunitas bersama dengan beberapa komponen lainnya.

**Prostesis** : alat buatan yang menyerupai bentuk bagian tubuh untuk menggantikan bagian tubuh yang hilang atau rusak akibat trauma, penyakit, atau kondisi prenatal.

---

## R

**RFs : Rheumatoid Factors** : protein yang dibuat oleh sistem imun Anda yang dapat menyerang jaringan sehat dalam tubuh . Kadar faktor reumatoid yang tinggi dalam darah paling sering dikaitkan dengan penyakit autoimun, seperti artritis reumatoid dan sindrom Sjogren. Namun, faktor reumatoid dapat dideteksi pada beberapa orang sehat.

**Reactive Oxygen Species (ROS):** produk dari hasil metabolisme sel yang bertindak sebagai pembawa pesan kedua dan mempengaruhi banyak fungsi fisiologis normal tubuh.

**RPL: Recurrent pregnancy loss:** mengalami keguguran tiga kali atau lebih sebelum Kehamilan minggu ke-20. Risiko keguguran tunggal bervariasi dari 15 persen hingga 50 persen atau lebih per kehamilan, bergantung pada usia wanita..

---

## S

**SPEP: *serum protein electrophoresis***, Elektroforesis protein serum adalah uji laboratorium untuk menentukan jenis globulin (alfa-1, alfa-2, beta dan gamma) dan albumin.

**SCFA: *short-chain fatty acid*** adalah asam lemak yang terdiri atas dua sampai lima rantai karbon. Lemak tersebut berasal dari karbohidrat yang tidak tercerna di usus halus, biasanya dalam bentuk asetat, propionat, dan butirrat.

**Sinovitis:** jenis radang sendi yang menyebabkan nyeri pinggul dan pincang. Penyakit ini terjadi pada anak-anak sebelum masa pubertas dan biasanya hilang dengan sendirinya.

**SSZ : *sulfasalazine*** : diindikasikan untuk pengobatan penyakit inflamasi kronis seperti rheumatoid arthritis pada anak-anak dan orang dewasa dan untuk pengobatan kolitis ulserativa..

**Synovium:** Kadang-kadang disebut stratum sinoviale atau stratum sinoviale, adalah jaringan ikat yang melapisi bagian dalam kapsul sendi. Kapsul sendi, disebut juga kapsul sendi, adalah struktur seperti gelembung yang mengelilingi sendi seperti bahu, siku, pergelangan tangan, tangan, lutut, kaki, dan pergelangan kaki.

**Sox9** : SRY-related high-mobility group-box gene 9

---

## T

**TENS** : *Transcutaneous electrical nerve stimulation* adalah terapi menggunakan arus listrik untuk mengatasi nyeri

**Teroksidasi** : reaksi dimana suatu zat mengikat oksigen.

**TNF** : *Tumor Necrosis Factor*: sitokin inflamasi yang diproduksi oleh makrofag/monosit selama inflamasi akut dan bertanggung jawab atas beragam peristiwa sinyal di dalam sel, yang menyebabkan nekrosis atau apoptosis. Protein juga penting untuk ketahanan terhadap infeksi dan kanker.

**TLC: *Total Lung Capacity***

**TXB2:** thromboxane B2

---

## W

**Whole grain:** biji-bijian

# INDEKS

---

## A

Antibodi 35, 39  
Autoimun 35, 36,40  
Aktivitas fisik 46,50, 56  
Alat bantu 18  
Arthritis Rematoid

## B

Bengkak

## C

CRP 11,36, 71,77  
Collagen 21,23, 24

## D

Diet 69

## F

Fatty fish 70  
Fibrosis Paru

## E

Edukasi 55,56  
Elektroforesa  
Emosional 88  
Endotel  
Exercise 50, 52,53

## G

Genetik 17  
Gejala 18  
Globulin 161

**I**

Imunoglobulin 14,22, 38  
Inflamasi 22

**L**

Lemak 161,

**K**

Kaki 64  
Keterbatasan fungsional 88  
Keterbatasan gerak  
Kekebalan tubuh 27  
Keparahan  
Kerusakan 123  
Kekakuan 10, 31  
Komplemen 11  
Kortikosteroid 19, 20  
Kronis 123,

**M**

Memperburuk 66  
Modalitas 61  
Masa otot 51,59  
Merokok 45, 46, 74  
Mood booster 124,

**N**

Nyeri 18,26, 30,38,83,42, 59, 65  
Nodul

**O**

Osteoarthritis 41  
Obesitas 60

**P**

Pembengkakan 31,37, 38, 53,58  
Persendian 58,  
Peradangan 10, 11, 33,53, 58, 60, 65,77  
Prostaglandin 43  
Protein 11,13  
Parah 58

**R**

Rheumatoid arthritis 9,19,25, 29, 36,39, 50, 55,66

**S**

Serum 161,  
Sindrom Sjogren 161,  
Sinovitis 8,34,38  
Sistemik 123

**T**

Terapi fisik 33, 58,59, 60  
Tulang rawan 34  
Trombosis 8  
Tes darah

**W**

Wanita lebih rentan 78  
Whole grains 72

# BIOGRAFI PENULIS

---



**Ns. Aprillia Veranita, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.M.B.**

Menyelesaikan Medical surgical nursing specialist study program, university of Indonesia, Jakarta. Master of nursing, Sint Carolus school of health science, Jakarta. Bachelor of nursing, Sint Carolus school of health science, Jakarta. Sebagai pengajar di STIKes Mitra Keluarga, pada Program studi S1Keperawatan, Profesi dan Ners. Mata kuliah yang diampuh, Keperawatan Medikal Bedah (KMB) II, III & IV, Keperawatan Gawat Darurat dan Kritis, Ilmu Dasar Keperawatan III, Palliative care. Pengajar Pada Prodi Gizi, mata kuliah yang di ampuh: Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia dan Patofisiologi (2017-sekarang).

Saat ini sebagai ***Clinical Curriculum Link & Matching Coordinator STIKes Mitra Keluarga***. Sebagai *Education and Training Coordinator* Mitra Keluarga Cikarang Hospital - Mitra Keluarga Bekasi Timur Hospital (2011-2014). Staff nurse, Mitra Keluarga Bekasi Barat Hospital (1997-2010). Dan untuk mewujudkan karier sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti di bidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek DIKTI. Banyak Workshop & Training yang telah diikuti. Menjadi narasumber pada Webinar Keperawatan. Penulis banyak mengikuti berbagai Seminar dan Workshop tentang ortopedi dan traumatologi.

Buku teks yang telah ditulis: Keperawatan Medikal Bedah Kekhususan Onkolgi: Manajemen Kanker Paru *Evidence Based Care (EBC)*| Ekonomi Kesehatan| Dasar Adminitrasi Kesehatan | Gizi Lansia| Kebidanan Komplamenter| TOTAL KNEE ARTHROPLASTY DAN OSTEOARTRITIS : Dengan Pendekatan Teori Keperawatan| SPINAL CORD INJURY: Hidup Dengan Cedera Tulang Belakang.

Email Penulis: [aprilliaveranita@gmail.com](mailto:aprilliaveranita@gmail.com)

# REUMATOID ARTRITIS

## Manajemen dan Asuhan Keperawatan

Reumatoid Arthritis adalah penyakit autoimun yang menyerang persendian dan jaringan ikat tubuh. Pada kondisi ini, sistem kekebalan tubuh menyerang jaringan tubuh sendiri, terutama sendi sehingga menyebabkan peradangan dan kerusakan pada sendi dan jaringan ikat di sekitarnya. Biasanya area yang diserang tangan, pergelangan tangan, dan kaki. Kekambuhan sulit diprediksi, namun dengan dilakukan pengobatan, durasi kekambuhan dapat dikurangi dan diminimalkan atau mencegah kerusakan jangka panjang pada sendi. Beberapa penderita reumatoid arthritis juga mengalami masalah nyeri dan peradangan. Intervensi yang tepat sepertimelakukan terapi fisik yang tepat, asupan gizi yang baik, sangat dibutuhkan oleh pasien reumatoid arthritis. Peran perawat sangat dibutuhkan pada kondisi ini, diharapkan dapat membantu pasien reumatoid arthritis dalam mengelola berbagai gangguan sehingga kualitas hidup pasien meningkat. Materi yang dibahas dalam buku ini meliputi:

Bab 1 Reumatoid Arthritis

Bab 2 Perbedaan Reumatoid Arthritis dan Osteoarthritis

Bab 3 Reumatoid Arthritis dan Penyakit Autoimun

Bab 4 Reumatoid Arthritis pada Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

Bab 5 Reumatoid Arthritis pada Penyakit Paru-paru

Bab 6 Reumatoid Arthritis pada Sistem Reproduksi

Bab 7 Masalah Seksual pada Reumatoid Arthritis

Bab 8 Penatalaksanaan pada Reumatoid Arthritis

Bab 9 Rehabilitasi pada Pasien Reumatoid Arthritis

Bab 10 Manfaat Terapi Fisik pada Reumatoid Arthritis

Bab 11 Gizi yang Tepat untuk Pasien Reumatoid Arthritis

Bab 12 Kualitas Hidup pada Pasien Reumatoid Arthritis

Bab 13 Asuhan Keperawatan Pasien dengan Reumatoid Arthritis