



## Rheumatoid Arthritis, Acute Upper Respiratory Infection Of Multiple and Unspecified Sites, Tension Type Headache, and Hypokalemia

Meiriza Djohari<sup>1</sup>, Tengku Yuni Atika Sufi<sup>2</sup>, Salsa Widya Safitri<sup>3</sup>, Nurhasanah<sup>4</sup>, Salsabila Putri Nursyah<sup>5</sup>, Refina Annisa<sup>6</sup>, Weri Apriella<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau

<sup>1</sup>[meirizadjohari@stifar-riau.ac.id](mailto:meirizadjohari@stifar-riau.ac.id), <sup>2</sup>[2502110@stifar-riau.ac.id](mailto:2502110@stifar-riau.ac.id), <sup>3</sup>[2502097@stifar-riau.ac.id](mailto:2502097@stifar-riau.ac.id), <sup>4</sup>[2502090@stifar-riau.ac.id](mailto:2502090@stifar-riau.ac.id), <sup>5</sup>[2502099@stifar-riau.ac.id](mailto:2502099@stifar-riau.ac.id), <sup>6</sup>[2502093@stifar-riau.ac.id](mailto:2502093@stifar-riau.ac.id), <sup>7</sup>[2502053@stifar-riau.ac.id](mailto:2502053@stifar-riau.ac.id)

### Abstrak

*Rheumatoid Arthritis (RA) merupakan penyakit autoimun kronik yang ditandai oleh peradangan pada membran sinovial, sehingga menimbulkan nyeri, kekakuan, pembengkakan, dan kerusakan sendi yang bersifat progresif. Penyakit ini tidak hanya menyerang sistem muskuloskeletal, tetapi juga bersifat sistemik dan dapat memengaruhi berbagai organ seperti paru, jantung, dan ginjal. Proses inflamasi kronik yang berlangsung lama, ditambah dengan penggunaan terapi immunosupresif jangka panjang, menyebabkan penurunan fungsi sistem imun. Akibatnya, pasien RA menjadi lebih rentan terhadap berbagai infeksi, termasuk infeksi saluran pernapasan atas (ISPA). ISPA pada pasien RA dapat memperburuk kondisi inflamasi yang sudah ada dan memicu kekambuhan atau flare penyakit melalui peningkatan respons imun sistemik. Selain itu, infeksi akut juga dapat mengganggu metabolisme tubuh serta keseimbangan elektrolit, salah satunya menyebabkan hipokalemia. Kondisi hipokalemia ini berkontribusi terhadap munculnya kelemahan otot, kelelahan, serta gangguan fungsi neuromuskular. Pada beberapa kasus, RA juga berhubungan dengan gangguan fungsi ginjal, seperti renal tubular acidosis distal, yang semakin memperparah ketidakseimbangan elektrolit tersebut. Kombinasi antara RA, ISPA, dan hipokalemia dapat meningkatkan risiko timbulnya gejala lain, seperti tension type headache (TTH). Gejala ini dipicu oleh nyeri kronik, stres sistemik, gangguan tidur, serta kelelahan yang berkepanjangan. Hal ini menunjukkan bahwa RA merupakan penyakit kompleks yang dapat berkembang menjadi kondisi multisistem dengan berbagai komplikasi serius. Oleh karena itu, diperlukan penatalaksanaan yang komprehensif dan berkelanjutan untuk mengendalikan inflamasi, mencegah infeksi, menjaga keseimbangan metabolik, serta meningkatkan kualitas hidup pasien secara optimal dan menyeluruh.*

**Kata kunci:** Rheumatoid Arthritis, Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA), Hipokalemia, Tension Type Headache (TTH), Penyakit Autoimun, Inflamasi Sistemik

### 1. Latar Belakang

*Rheumatoid Arthritis (RA) merupakan penyakit autoimun kronik yang ditandai dengan inflamasi sistemik progresif yang terutama menyerang membran sinovial sendi, sehingga menyebabkan nyeri, kekakuan, pembengkakan, serta kerusakan sendi apabila tidak ditangani secara optimal [1]. Selain keterlibatan sistem muskuloskeletal, RA juga bersifat sistemik dan dapat memengaruhi berbagai organ tubuh. Proses inflamasi kronik pada RA berkontribusi terhadap gangguan regulasi sistem imun, yang menyebabkan peningkatan kerentanan terhadap infeksi dibandingkan individu sehat [2].*

*Salah satu infeksi yang sering terjadi pada pasien RA adalah Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Kondisi ini dapat muncul sebagai komorbid dan memperburuk keadaan klinis pasien melalui peningkatan respons inflamasi sistemik. Infeksi saluran pernapasan atas juga dapat memicu kekambuhan pada RA serta meningkatkan kebutuhan metabolik tubuh, terutama ketika disertai demam dan penurunan asupan cairan [3]. Selain itu, penggunaan obat immunosupresif seperti kortikosteroid dan *Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs* (DMARD) turut meningkatkan risiko infeksi pada pasien RA.[4]*

*Kondisi infeksi akut pada pasien RA juga dapat menyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit, salah satunya adalah Hipokalemia. Hipokalemia didefinisikan sebagai kadar kalium serum kurang dari 3,5 mEq/L dan dapat disebabkan oleh kehilangan kalium, pergeseran kalium ke dalam sel, maupun gangguan fungsi ginjal [5]. Pada beberapa kasus penyakit autoimun, termasuk RA, dapat terjadi gangguan tubular ginjal seperti *renal tubular**

*acidosis distal* yang berkontribusi terhadap terjadinya hipokalemia[6]. Kondisi ini dapat menimbulkan kelemahan otot, kelelahan, serta gangguan neuromuskular yang berdampak pada kualitas hidup pasien.

Selain itu, pasien RA dengan infeksi akut juga berisiko mengalami *Tension-Type Headache* (TTH), yaitu nyeri kepala yang bersifat bilateral dengan karakteristik seperti ditekan atau ditegangkan[7]. TTH dapat dipicu oleh stres sistemik akibat infeksi, nyeri kronik, gangguan tidur, serta kelelahan fisik. Ketidakseimbangan elektrolit seperti hipokalemia juga dapat memperburuk gejala nyeri kepala yang dialami pasien.

Kombinasi antara RA, ISPA, hipokalemia, dan TTH menunjukkan bahwa kondisi penyakit autoimun kronik dapat berkembang menjadi masalah multisistem yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan penatalaksanaan terapi yang rasional dan komprehensif untuk mencegah terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs), terutama pada pasien yang menjalani perawatan inap dengan berbagai terapi obat.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terapi obat yang digunakan pada pasien berdasarkan diagnosis, mengidentifikasi kemungkinan terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs) selama perawatan, serta menentukan solusi untuk mengatasi DRPs yang mungkin terjadi.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan prospektif yang bertujuan untuk mengevaluasi penatalaksanaan terapi obat serta mengidentifikasi potensi *drug related problems* (DRPs) pada pasien dengan beberapa kondisi klinis. Studi kasus dilakukan melalui analisis komprehensif terhadap data klinis pasien, terapi obat yang diberikan, serta kesesuaian terapi dengan pedoman terapi terkini.

Penelitian dilakukan di RS Eka Hospital Pekanbaru, pada pasien yang menjalani perawatan di ruang rawat inap bagian penyakit dalam. Pengambilan data dilakukan selama periode perawatan pasien pada 19 November hingga 23 November 2025. Subjek penelitian merupakan satu pasien rawat inap dengan diagnosis medis hipokalemia, *rheumatoid arthritis*, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), dan *tension type headache*. Pasien berjenis kelamin perempuan berusia 47 tahun dengan nomor rekam medis yang disamarkan untuk menjaga kerahasiaan identitas pasien.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan telaah rekam medis pasien yang meliputi data demografi pasien, data klinis, data laboratorium, data terapi obat, data monitoring terapi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan evaluatif dengan beberapa tahapan berikut:

*Pertama*, evaluasi kesesuaian terapi obat. Terapi yang diberikan kepada pasien dianalisis berdasarkan kesesuaian indikasi, pemilihan obat, dosis, frekuensi pemberian, serta rute pemberian dengan pedoman terapi dan literatur yang relevan. *Kedua*, identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs). Identifikasi DRPs dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) yang meliputi: kesesuaian indikasi terapi, pemilihan obat, kesesuaian dosis dan regimen terapi, duplikasi terapi, potensi efek samping obat, interaksi obat, kebutuhan edukasi pasien. *Ketiga*, evaluasi outcome terapi. *Outcome* terapi dinilai berdasarkan perubahan kondisi klinis pasien, perbaikan parameter laboratorium, serta berkurangnya gejala yang dialami pasien selama masa perawatan.

## 3. Hasil dan Diskusi

### 3.1. Profil Subjektif dan Objektif Pasien

Pasien wanita berusia 47 tahun 1 Bulan 22 hari dengan berat badan 65 kg dan tinggi badan 156 cm datang ke Eka Hospital Pekanbaru pada 19 November 2025 dan langsung dibawa ke ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) dengan keluhan keluhan nyeri kepala sejak sore, nyeri kepala dirasa seperti diikat pusing berputar disangkal, pandangan ganda disangkal, kebas-kebas atau kelemahan anggota gerak tidak ada, sudah minum obat nyeri keluhan belum berkurang, demam sejak 5 hari, batuk kuat dan pilek, nyeri telinga kanan sejak 2 hari. Pasien di diagnosa *rheumatoid arthritis* (RA), hipokalemia, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan sakit kepala tipe *tension*. Diagnosis utama meliputi hipokalemia (K<sup>+</sup> 3,5 mEq/L), RA dengan RF negatif, dan ISPA. Tanda vital awal menunjukkan tekanan darah 150/78 mmHg, nadi 90x/menit, dan suhu 37°C, dengan laboratorium menonjol seperti CRP 74,62 mg/L (tinggi), Na 130 mmol/L (rendah), dan leukosit  $16 \times 10^3/L$  (tinggi).

### 3.2. Terapi Rheumatoid Arthritis

Menurut pedoman nasional dari Perhimpunan Reumatologi Indonesia [4]“Rekomendasi Diagnosis dan Pengelolaan Arthritis Rheumatoid” — terapi RA, csDMARD harus segera diberikan setelah diagnosis AR ditegakkan

dengan pilihan utama metotreksat. Jenis DMARD yang paling banyak digunakan di awal terapi adalah DMARD sintetik konvensional (csDMARD) yang terdiri dari metotreksat (MTX), leflunomid (LEF), sulfasalazin (SSZ), klorokuin, hydroxychloroquine (HCQ). DMARD memiliki potensi untuk mengurangi inflamasi, mengurangi tanda dan gejala sendi, menghentikan kerusakan sendi lebih lanjut serta mempertahankan integritas dan fungsi sendi sehingga dapat menurunkan biaya perawatan, meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup pasien serta untuk meminimalkan kerusakan sendi dan mempertahankan fungsi sendi dalam jangka panjang. Pada kasus ini, Methotrexate (MTX) digunakan sebagai obat utama untuk menangani RA. Pemilihan MTX sebagai Disease Modifying Anti-Rheumatic Drug (DMARD) lini pertama sangat sesuai dengan panduan terapi terkini, karena MTX terbukti efektif dalam menghambat proses inflamasi kronik, memperlambat kerusakan jaringan sendi, serta meningkatkan fungsi fisik pasien RA [8]. Terapi csDMARD yang dianjurkan sebagai pilihan pertama adalah MTX sebagai anchor drug yang digunakan pada AR baik sebagai monoterapi maupun terapi kombinasi karena rasio efikasi/toksikitas yang baik. MTX adalah antagonis asam folat yang menghambat enzim dihidrofolat reduktase, yang memiliki efek antiinflamasi multiple terkait dengan kemampuannya menstimulasi pelepasan adenosine yang selanjutnya menekan fungsi inflamasi dari neutrofil, makrofag dan limfosit. Penggunaan MTX dapat diberikan jangka panjang karena toksikitas yang rendah dan terbukti efikasinya dalam mengurangi progresi kerusakan secara radiologis.

Selama terapi MTX dibutuhkan suplementasi asam folat dengan dosis 5 mg/minggu dan direkomendasikan 24-48 jam setelah penggunaan MTX. MTX dikombinasikan dengan Folic Acid yang berfungsi menurunkan risiko efek samping seperti stomatitis, hepatotoksikitas, dan gangguan hematologi, yang umum terjadi pada terapi MTX dosis rendah dan penggunaan jangka panjang [9]. Gangguan GI dan hepatotoksikitas dapat diatasi dengan asam folat 1 mg per hari selama seminggu atau 7 mg 1 kali seminggu, minimal 5 mg seminggu [10] Dosis MTX disesuaikan setiap 2-4 minggu hingga tercapai target terapi. Sebelum terapi DMARD dapat dimulai, diberikan OAINS atau glukokortikoid dosis rendah sebagai tambahan terapi inflamasi akut, diberikan Methylprednisolone karena kortikosteroid masih menjadi terapi pilihan untuk mengontrol flare inflamasi pada RA sebelum efek maksimal MTX tercapai [9]. Pada kasus ini, penggunaan Methotrexate (MTX) sebagai DMARD utama sudah sesuai dengan rekomendasi tersebut, karena MTX adalah pilihan lini pertama yang paling banyak direkomendasikan di Indonesia untuk RA.

Pasien juga mendapatkan Calcium Lactate 500 mg yang bertujuan untuk mencegah osteoporosis akibat penggunaan steroid jangka panjang dan inflamasi kronis pada RA [9]. Pemberian Glucosamin sebagai suplemen sendi untuk mendukung kesehatan tulang rawan dan sendi. Glucosamin telah digunakan dalam pengobatan alternatif sebagai bantuan untuk meredakan nyeri sendi, pembengkakan dan kekakuan yang disebabkan oleh radang sendi. Dengan demikian, dari sisi manajemen RA, terapi pada pasien Ny. R sudah mengikuti panduan lokal dan prinsip treat-to-target: pengendalian inflamasi secara dini, kombinasi DMARD + kortikosteroid + suplemen pendukung.

### 3.3. Terapi *Tension Type Headache*

Pasien juga mengalami Tension Type Headache (TTH), sehingga diberikan Etoricoxib 90 mg sebagai analgesik. Etoricoxib merupakan NSAID selektif COX-2 yang memberikan efek analgesik dan antiinflamasi dengan risiko iritasi gastrointestinal yang lebih rendah dibanding NSAID non-selektif seperti ibuprofen, naproxen, atau diclofenac. Pemberian obat ini sudah tepat untuk pasien dengan riwayat dyspepsia, karena NSAID non-selektif memiliki risiko tinggi menyebabkan gastritis, perforasi, atau perdarahan saluran cerna [11] Penggunaan Etoricoxib dinilai rasional karena pasien sebelumnya telah mengonsumsi analgesik namun nyeri masih dirasakan cukup berat, sehingga diperlukan obat analgesik dengan potensi lebih kuat. Pemilihan terapi ini terbukti efektif, terlihat dari penurunan skala nyeri pasien dari 5 saat masuk menjadi 2 dan 1 pada hari berikutnya, menunjukkan respons baik terhadap terapi.

### 3.4. Terapi Hipokalemia

Selain RA dan TTH, pasien mengalami hipokalemia, sehingga diberikan Kalium Slow-Release (KSR) 600 mg. Namun, berdasarkan standar klinik, dosis yang diberikan masih berada di bawah rentang terapi koreksi hipokalemia ringan yaitu 20–40 mEq/hari sehingga diperlukan penyesuaian dosis dan pemantauan kadar kalium untuk mencegah gangguan irama jantung dan kelemahan otot [12].

### 3.5. Terapi ISPA

Pada penanganan ISPA, pasien mendapatkan antibiotik dan mukolitik. Penatalaksanaan ISPA pada pasien ini dinilai cukup rasional dilihat dari pemilihan antibiotik dan terapi suportif yang diberikan. Walaupun moxifloxacin bukan pilihan lini pertama untuk ISPA, penggunaannya masih dianggap rasional pada pasien ini karena tingginya beban inflamasi, adanya demam menetap, dugaan infeksi bakteri, serta komorbid rheumatoid arthritis yang disertai penggunaan kortikosteroid yang berpotensi menurunkan respons imun [13]. Dalam penatalaksanaan batuk, pasien menerima mukolitik berupa acetylcysteine dan erdosteine, yang keduanya bekerja dengan mekanisme berbeda dalam mengurangi viskositas sputum sehingga tidak termasuk duplikasi, meskipun regimen ganda tetap memerlukan kewaspadaan [14]. Pasien juga diberikan cetirizine berfungsi mengurangi gejala alergi seperti rinore atau post-nasal drip yang dapat memicu batuk. Penggunaan ini dinilai tepat dalam kombinasi terapi simptomatik ISPA. Methylprednisolone dalam racikan bekerja sebagai antiinflamasi untuk mengurangi edema mukosa dan meredakan iritasi saluran napas. Pada pasien dengan RA yang sudah menggunakan steroid, penambahan dosis kecil untuk gejala respiratori masih dapat diterima selama waktu singkat. Kemudian codeine sebagai antitusif, yang meskipun dapat berlawanan dengan efek mukolitik, masih dibenarkan pada kondisi batuk sangat kuat yang memicu nyeri kepala dan mengganggu kenyamanan pasien. Namun, permasalahan signifikan ditemukan pada pemberian acetylcysteine, karena pada hari ketiga pasien menerima acetylcysteine intravena dan acetylcysteine kapsul secara bersamaan. Kondisi ini memenuhi kriteria duplikasi terapi, mengingat obatnya sama, tujuan terapinya sama, diberikan pada waktu yang sama, dan tidak ada indikasi klinis yang mewajarkan penggunaan kedua rute tersebut pada kasus ISPA tanpa kegawatan pernapasan. Selain itu, pemberian acetylcysteine intravena dengan dosis 2500 mg/hari melebihi rekomendasi dosis standar mukolitik intravena, yang umumnya hanya 300–600 mg setiap 8–12 jam [13]. Oleh karena itu, pemberian acetylcysteine IV seharusnya dihentikan dan terapi dilanjutkan menggunakan bentuk oral atau nebulisasi yang lebih aman dan sesuai dengan kondisi pasien. Secara keseluruhan, penanganan ISPA dan batuk dinilai cukup rasional, tetapi terdapat duplikasi terapi pada acetylcysteine serta ketidaktepatan rute dan dosis yang perlu dilakukan koreksi untuk mengoptimalkan keamanan dan efektivitas terapi.

### 3.6. Analisis Drug Related Problem (DRP)

Berdasarkan analisa klinis ditemukan beberapa Drug Related Problems (DRP) yang perlu intervensi, di antaranya: ketidaktepatgunaan dosis mukolitik IV, dosis kalium yang kurang dari dosis standar, risiko efek gastrointestinal karena kombinasi Etoricoxib dan Methylprednisolone, kebutuhan tambahan terapi suportif sendi seperti glucosamine dan folic acid serta ketepatan pemberian cairan NaCl untuk mencegah perburukan hiperkloremia. Intervensi apoteker klinis diberikan dalam bentuk rekomendasi penyesuaian dosis, pemantauan laboratorium, edukasi pasien, dan pertimbangan penambahan proteksi gastrointestinal seperti PPI. Pendekatan farmasi klinis ini telah sesuai dengan prinsip pharmaceutical care yang bertujuan meningkatkan efektivitas dan keamanan penggunaan obat, serta meminimalkan risiko efek merugikan.

Secara keseluruhan, terapi yang diberikan kepada pasien Ny. R dinilai rasional dan sesuai dengan pedoman klinis, namun untuk mengoptimalkan hasil terapi diperlukan kolaborasi interprofesional yang baik antara dokter, apoteker, dan tim keperawatan. Evaluasi berkala, konseling terkait obat, pemantauan elektrolit dan fungsi organ, serta strategi non-farmakologi seperti manajemen stres dan edukasi gaya hidup sehat menjadi kunci keberhasilan perawatan jangka panjang.

Tabel 1. Terapi Rawat Inap Tanggal 20 -30 November 2025

Tanggal	Kondisi penyakit pasien	Terapi yang diberikan	S (Subyektif)	O (Obyektif)	A (Assesment)	P (Plan)
20/11/2025	Analgesik, antiinflamasi	Etoricoxib 90 mg 1 x 1 tab PO	Pasien demam sejak 5 hari, batuk & pilek (+), nyeri kepala hilang timbul (+), BAK & BAB tidak ada keluhan, mual muntah (-)	Keadaan umum sedang, Kesadaran: composmentis, GCS: 15, Skala nyeri: 2, TD: 107/64, HR: 75x/menit, RR: 20x/menit,	Penggunaan Etoricoxib sesuai dosis standar, bisa ditingkatkan jika perlu	Terapi dilanjutkan, monitor fungsi GI & nyeri

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.8244>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

				Suhu: 37,1°C, SpO2: 100%		
20/11/2025	RA, antiinflamasi	Methyl Prednisolon 4 mg tab 1 x 1 tab PO	-	-	Penggunaan obat & dosis sesuai standar, kortikosteroid dosis rendah untuk bridging RA	Terapi dilanjutkan, monitor gula darah & tekanan darah
20/11/2025	Rheumatoid Arthritis (csDMARD)	Rheu-Trex 2,5 mg tab (methotrexate) 1 x 3 tab PO	-	-	Dosis MTX sesuai indikasi RA, 7,5 mg/minggu PO	Terapi dilanjutkan sesuai jadwal mingguan
20/11/2025	ISPA (Batuk)	Acetylcystein infus 1 x 2500 mg IV	-	-	Sesuai indikasi, namun dosis melebihi standar (300–600 mg tiap 8–12 jam)	Dapat diturunkan dosis atau ganti dengan bentuk oral/nebul
20/11/2025	ISPA, infeksi	Moxifloxacin infus 1 x 400 mg IV	-	-	Sesuai indikasi & dosis standar	Terapi dilanjutkan
20/11/2025	Terapi cairan	NaCl 0,9 % infus 3 x 500 mL IV	-	-	Koreksi volume & Na serum cukup tepat	Lanjutkan infus, monitor Cl atau ganti Ringer laktat
20/11/2025	Suplementasi tulang (RA + steroid)	Calcium Lactate tab 1 x 1 tab PO	-	-	Tepat untuk mencegah osteoporosis, dosis sesuai standar	Terapi dilanjutkan
20/11/2025	Hipokalemia	KSR 600 mg tab 2 x 1 tab PO	-	-	Dosis sesuai indikasi (16 mEq/hari), bisa disesuaikan untuk profilaksis	Terapi dilanjutkan, dosis disesuaikan
20/11/2025	Batuk & Pilek	Racikan kapsul 2 x 1 kaps PO (Methyl Pred 4 mg, Cetirizin 4 mg, Codein 10 mg, Erdosteine 300 mg)	-	-	Sesuai indikasi & dosis standar	Terapi dilanjutkan
21/11/2025	Analgesik, antiinflamasi	Etoricoxib 90 mg 1 x 1 tab PO	Pasien demam naik turun, batuk & pilek (+), nyeri kepala hilang timbul (+), BAK & BAB tidak ada keluhan, mual muntah (-)	Keadaan umum sedang, composmentis, Skala nyeri: 2, TD: 124/58, HR: 73, RR: 20, Suhu: 36,4°C, SpO2: 100%	Sesuai dosis standar	Terapi dilanjutkan, monitor GI & nyeri
21/11/2025	-	Glucosamin 250 mg 1 x 1 tab PO	-	-	Sesuai indikasi, dosis kurang dari standar (500 mg 3x/hari)	Terapi dilanjutkan, sesuaikan dosis
21/11/2025	Terapi RA	Asam Folat tab 1 x 3 tab PO	-	-	Suplementasi untuk MTX, dosis kurang dari standar (3 mg/minggu vs 5 mg)	Dilanjutkan & sesuaikan dosis
21/11/2025	RA, antiinflamasi	Methyl Prednisolon 4 mg tab 1 x 1 tab PO	-	-	Sesuai standar, kortikosteroid dosis rendah	Dilanjutkan, monitor gula & tekanan darah

21/11/2025	ISPA, Mukolitik	Acetylcystein Infus 1 x 2500 mg IV	-	-	Sesuai indikasi, dosis melebihi standar	Bisa dikurangi atau ganti sediaan oral/nebu
21/11/2025	ISPA, antibiotik	Moxifloxacin infus 1 x 400 mg IV	-	-	Sesuai indikasi & dosis standar	Dilanjutkan
21/11/2025	Cairan elektrolit	NaCl 0,9 % Infus 3 x 500 mL IV	-	-	Koreksi volume & Na serum tepat	Lanjutkan, monitor Cl atau ganti Ringer laktat
21/11/2025	Suplementasi tulang	Calcium Lactate tab 1 x 1 tab PO	-	-	Tepat untuk mencegah osteoporosis	Dilanjutkan
21/11/2025	Hipokalemia	KSR 600 mg tab 2 x 1 tab PO	-	-	Dosis sesuai indikasi (16 mEq/hari)	Dilanjutkan, dosis disesuaikan
21/11/2025	Batuk	Racikan kapsul 2 x 1 kaps PO	-	-	Sesuai indikasi & dosis	Dilanjutkan
22/11/2025	Nyeri, Antiinflamasi	Etoricoxib 90 mg 1 x 1 tab PO	Pasien demam 5 hari, batuk & pilek (+), nyeri kepala hilang timbul (+), BAK & BAB tidak ada keluhan, mual muntah (-)	Keadaan umum sedang, composmentis, Skala nyeri: 2, TD: 122/65, HR: 78, RR: 20, Suhu: 35,5°C, SpO2: 100%	Sesuai dosis standar	Dilanjutkan, monitor GI & nyeri
22/11/2025	Batuk berdahak	Acetylcystein 200 mg caps 1 x 1 caps PO	-	-	Sesuai indikasi, dosis kurang dari standar	Dilanjutkan
22/11/2025	Nyeri, suplemen	Glucosamin tab 2 x 1 tab PO	-	-	Sesuai indikasi, dosis kurang dari standar	Dilanjutkan, sesuaikan dosis
22/11/2025	-	Acetylcystein infus 1 x 2500 mg IV	-	-	Sesuai indikasi, dosis melebihi standar	Bisa dikurangi atau ganti sediaan oral/nebu
22/11/2025	-	Moxifloxacin infus 1 x 400 mg IV	-	-	Sesuai indikasi & dosis	Dilanjutkan
22/11/2025	-	NaCl 0,9 % infus 3 x 500 mL IV	-	-	Koreksi volume & Na serum tepat	Lanjutkan, monitor Cl atau ganti Ringer laktat
22/11/2025	Suplementasi	Calcium Lactate tab 1 x 1 tab PO	-	-	Tepat untuk mencegah osteoporosis	Dilanjutkan
22/11/2025	Hipokalemia	KSR 600 mg tab 2 x 1 tab PO	-	-	Sesuai indikasi, dosis 16 mEq/hari	Dilanjutkan, sesuaikan dosis
22/11/2025	Batuk	Racikan kapsul 2 x 1 kaps PO	-	-	Sesuai indikasi & dosis	Dilanjutkan
23/11/2025	Nyeri/Antiinflamasi	Etoricoxib 90 mg 1 x 1 tab PO	Pasien demam (-), batuk sesekali (+), pilek (-), nyeri kepala (+), BAK & BAB tidak ada keluhan, mual muntah (-)	Keadaan umum sedang, composmentis, Skala nyeri: 1, TD: 120/62, HR: 68, RR: 18, Suhu: 36,4°C, SpO2: 100%	Sesuai dosis standar	Dilanjutkan, monitor GI & nyeri
23/11/2025	Cairan elektrolit	NaCl 0,9 % Infus 3 x 500 mL IV	-	-	Koreksi volume & Na serum tepat	Dilanjutkan, monitor Cl atau ganti Ringer laktat

23/11/2025	Suplemen	Calcium Lactate tab 1 x 1 tab PO	-	-	Tepat untuk mencegah osteoporosis	Dilanjutkan
23/11/2025	Hipokalemia	KSR 600 mg tab 2 x 1 tab PO	-	-	Sesuai indikasi, dosis 16 mEq/hari	Dilanjutkan, sesuaikan dosis
23/11/2025	ISPA/Infeksi	Moxifloxacin infus 1 x 400 mg IV	-	-	Sesuai indikasi & dosis	Dilanjutkan
23/11/2025	Batuk	Racikan kapsul 2 x 1 kaps PO	-	-	Sesuai indikasi & dosis	Dilanjutkan
23/11/2025	Nyeri/RA	Glucosamin tab 2 x 1 tab PO	-	-	Sesuai indikasi, dosis kurang dari standar	Dilanjutkan, sesuaikan dosis

Tabel 2. Drug Related Problems (DRPs)

Jenis Permasalahan	Analisis Masalah	Assesment	Plan	Komentar
Korelasi antara terapi obat dengan penyakit	Adakah obat tanpa indikasi medis?	Tidak terdapat masalah atau intervensi tidak diperlukan	Tidak ada	Tidak ada
	Adakah pengobatan yang tidak dikenal?	Tidak ada masalah atau intervensi tidak diperlukan	Tidak ada	Tidak ada
	Adakah kondisi yang tidak diterapi? dan apakah kondisi tersebut membutuhkan terapi obat?	Tidak terdapat kondisi yang tidak diterapi	Tidak ada	Semua kondisi sudah mendapat terapi sesuai indikasi klinis
Pemilihan obat yang sesuai	Bagaimana pemilihan obat? Apakah sudah efektif dan merupakan obat terpilih pada kasus ini?	Terdapat masalah pada pemilihan obat	Masalah pemilihan dosis. Acetylcystein IV diberikan dalam dosis 2500 mg/hari, melebihi rekomendasi terapi. Turunkan dosis atau ganti ke bentuk sediaan oral/nebulizer	Perlu evaluasi kebutuhan acetylcystein IV
	Apakah pemilihan Obat tersebut relatif aman?	Ditemukan masalah pada pemilihan obat (potensi efek samping)	Kombinasi Etoricoxib dan Methylprednisolon meningkatkan risiko iritasi GI dan perdarahan (drugs.com). Disarankan penambahan PPI sebagai gastroprotektor dan monitor GI	Risiko meningkat pada penggunaan jangka panjang
Regimen Dosis	Apakah terapi obat dapat ditoleransi oleh pasien?	Tidak ada masalah atau intervensi tidak diperlukan	Tidak ada	Tidak ada
	Apakah dosis, frekuensi dan cara pemberian sudah mempertimbangkan efektifitas keamanan dan kenyamana serta sesuai Dengan kondisi pasien?	Ditemukan masalah terkait dosis yang telah diberikan kepada pasien	dosis KSR 600 mg 2 x 1 < dosis koreksi hipokalemia ringan: Tingkatkan dosis KSR menjadi 20-40 mEq/hari dan monitor K serum pasien. glucosamine 500 mg/hari < dosis efektif 1500 mg/hari:tingkatkan menjadi 1500 mg/hari. asam folat 3 mg/minggu < 5 mg/minggu: tingkatkan menjadi 5 mg/minggu	Menyesuaikan dosis sesuai pasien untuk mencapai target kadar kalium, meningkatkan terapi suportif RA dan pencegahan efek samping MTX

		Ya	Tidak ada	Tidak ada
Duplikasi Terapi	Apakah jadwal pemberian dosis bisa memaksimalkan efek terapi, kepatuhan, meminimalkan efek samping, interaksi obat dan regimen yang kompleks? Apakah lama terapi sesuai dengan indikasi? Apakah ada duplikasi	Lama terapi sesuai dengan indikasi dan kondisi pasien Terdapat duplikasi terapi	Tidak ada plan Penggunaan Acetylcystein kapsul dan Acetylsistein pada hari yang sama	Tidak ada Regimen obat/penggunaan obat dipilih salah satunya Tidak ada
Alergi obat dan Intoleran	Apakah pasien alaheri atau intoleran terhadap salah satu obat(atau bahan kimia) yang berhubungan dengan pengobatannya? Apakah pasien telah tahu yang harus dilakukan jika terjadi alergi serius?	Tidak ada masalah Pasien perlu didukasi	Tidak ada Pasien perlu didukasi oleh Apoteker	Tidak ada Edukasi diperlukan
Efek merugikan obat	Apakah ada gejala/permasalahan medis yang diinduksi obat?	Tidak Ada masalah terkait efek yang merugikan pada pasien	Tidak ada	Tidak ada
Interaksi dan Kontraindikasi	Apakah ada interaksi obat dengan obat? Apakah signifikan secara klinik? Apakah ada interaksi obat dengan makanan? Apakah signifikan secara klinik? Apakah ada interaksi obat dengan data laboratorium? Apakah signifikan secara klinik? Apakah ada pemberian obat yang kontraindikasi dengan keadaan pasien?	Tidak ada interaksi obat Tidak ada masalah atau intervensi tidak diperlukan Ada masalah atau intervensi tidak diperlukan (NaCl 0,9% memperburuk hiperkloremia) Ada masalah (pemberian NaCl 0,9% berlebih tidak tepat untuk pasien hiperkloremia)	Tidak ada Tidak ada plan Ganti ke Ringer Laktat dan monitor elektrolit Menyesuaikan kebutuhan cairan dengan kondisi pasien	Tidak ada Tidak ada Hindari NaCl berlebih Pemberian NaCl 0,9% tepat untuk pasien hiponatremia, tetapi kurang tepat untuk pasien hiperkloremia Pasien menggunakan asuransi BPJS Pasien menggunakan asuransi BPJS
Dampak Keuangan	Apakah biaya pengobatanyang terpilih efektif? Apakah biaya terapi obat merupakan kesulitan keuangan bagi pasien?	Tidak ada masalah Tidak ada masalah	Tidak ada Tidak ada	Pasien menggunakan asuransi BPJS Pasien menggunakan asuransi BPJS

Pengetahuan pasien tentang terapi obat	Apakah pasien memahami tujuan pengobatannya Bagaimana meminumnya dan potensi efek samping dari terapi?	Pasien sudah paham tentang pengobatan dan efek samping yang mungkin ditimbulkan	Tidak ada	Konseling oleh apoteker kepada pasien agar dapat memahami tentang obat (cara penggunaan, frekuensi, dll) serta menanamkan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat
--	--	---	-----------	--

Tabel 3. Edukasi Farmakologi

Acetylcysteine 200 mg kapsul	Aturan Pakai	3 × 1 kapsul per oral setelah makan pagi, siang, dan malam selama 7 hari.
	Indikasi	Mengencerkan dan membantu mengeluarkan dahak.
	Efek Samping	Mual, muntah, rasa tidak nyaman di lambung, jarang alergi.
	Edukasi	Konsumsi setelah makan untuk mengurangi mual/iritasi lambung. Jika mual berat, anjurkan makan dalam porsi kecil namun sering. Jika muncul reaksi alergi (gatal, ruam, sesak), hentikan obat dan segera ke fasilitas kesehatan.
Etoricoxib 90 mg tablet	Aturan Pakai	1 × 1 tablet per oral setelah makan pagi selama 7 hari.
	Indikasi	Obat antiinflamasi non-steroid (NSAID) selektif COX-2 untuk nyeri dan peradangan.
	Efek Samping	Nyeri/iritasi lambung, pusing, retensi cairan, peningkatan tekanan darah pada beberapa pasien.
	Edukasi	Pastikan diminum setelah makan untuk menurunkan risiko iritasi lambung.  Hindari penggunaan bersama NSAID lain. Jika muncul pusing, istirahat sejenak dan hindari aktivitas yang memerlukan fokus tinggi. Batasi makanan tinggi garam dan minum air cukup untuk mencegah retensi cairan. Bila nyeri lambung hebat, kaki bengkak atau tekanan darah meningkat, segera evaluasi ke dokter.
Calcium Lactate 500 mg tablet	Aturan Pakai	1 × 1 tablet per oral setelah makan pagi selama 7 hari.
	Indikasi	Suplemen kalsium untuk kesehatan tulang.
	Efek Samping	Sembelit, kembung.
	Edukasi	Tingkatkan konsumsi air putih dan asupan serat (apel, alpukat, bayam, brokoli, kubis, dan lainnya) untuk mengurangi sembelit. Lakukan aktivitas fisik ringan seperti berjalan untuk membantu kerja usus. Jika kembung, anjurkan konsumsi makanan mudah dicerna dan hindari minuman bersoda.

---

Glucosamine 250 mg tablet	Aturan Pakai	2 × 1 tablet per oral setelah makan pagi dan malam selama 7 hari.
	Indikasi	Memperbaiki kartilago sendi dan membantu mengurangi nyeri sendi.
	Efek Samping	mual, gangguan pencernaan ringan, jarang alergi terutama pada pasien alergi seafood.
	Edukasi	Konsumsi setelah makan untuk menurunkan risiko gangguan pencernaan. Jika mual, anjurkan makan porsi kecil namun sering. Bila muncul reaksi alergi seperti ruam, gatal, bengkak atau sesak napas, hentikan obat dan segera ke layanan kesehatan.

---

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terapi pada pasien Ny. R, penanganan rheumatoid arthritis (RA), tension type headache (TTH), hipokalemia, dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) secara umum telah sesuai dengan pedoman nasional dan literatur klinis terkini. Penggunaan Methotrexate (MTX) sebagai terapi utama RA sudah tepat sesuai rekomendasi csDMARD lini pertama, dengan suplementasi asam folat dan dukungan kortikosteroid dosis rendah untuk mengontrol inflamasi awal. Penatalaksanaan nyeri menggunakan etoricoxib juga dinilai rasional mengingat profil keamanannya terhadap saluran cerna. Pada hipokalemia, terapi KSR sudah diberikan meskipun masih diperlukan penyesuaian dosis agar sesuai standar koreksi. Penatalaksanaan ISPA menggunakan kombinasi antibiotik, mukolitik, antihistamin, steroid, dan antitusif sebagian besar telah sesuai dengan kebutuhan klinis pasien, namun ditemukan satu masalah penting berupa duplikasi terapi acetylcysteine intravena dan oral pada hari yang sama, serta ketidaktepatan dosis acetylcysteine IV yang melebihi standar. Selain itu, terdapat beberapa isu penggunaan obat yang membutuhkan perhatian, seperti risiko interaksi NSAID–kortikosteroid dan kebutuhan pemantauan elektrolit. Secara keseluruhan, terapi pasien masih dalam kategori rasional, tetapi tetap memerlukan optimalisasi regimen untuk keamanan dan efektivitas jangka panjang

#### Referensi

- Klareskog L, et al. "The importance of differences; On environment and its interactions with genes and immunity in the causation of rheumatoid arthritis.," *J Intern Med*, vol. 287, no. 5, pp. 514–533, 2020.
- Kronzer, V. L. , et al. "Association of Sinusitis and Upper Respiratory Tract Diseases With Incident Rheumatoid Arthritis: A Case-control Study.," *J Rheumatol*, vol. 49, no. 4, pp. 358–364, 2022.
- Haryani S. and Misniarti., "Faktor yang Mempengaruhi Kejadia Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Provinsi Bengkulu.," *Quality: Jurnal Kesehatan.*, vol. 15, no. 2, pp. 95-104., 2021.
- [Perhimpunan Reumatologi Indonesia, "Diagnosis dan Pengelolaan ARTRITIS REUMATOID. Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia.," Jakarta, 2021. Accessed: Apr. 23, 2026. [Online]. Available: <https://reumatologi.or.id/wp-content/uploads/2021/04/Rekomendasi-RA-Diagnosis-dan-Pengelolaan-Artritis-Reumatoid.pdf>.
- Nathania, M. "Hipokalemia - Diagnosis dan Tatalaksana.," *Continung Professional Development*, vol. 46, no. 2, pp. 101–108, 2019.
- Rajaram H., et al. "Severe Hypokalemic Paralysis Unmasking Renal Tubular Acidosis in a Patient With Sjögren's Syndrome.," *Cureus*, vol. 17, no. 9, 2025.
- Muthmainnina A. U. , and Kurniawan, S. H. "Tension Type Headache (TTH).," *Journal of Pain, Headche and Vertigo*, pp. 41-43., 2022. p. 307, 2019, doi: 10.1016/j.jbspin.2018.07.004.
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia, *Diagnosis dan Pengelolaan ARTRITIS REUMATOID*. Jakarta: Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2021.
- [R. Puspitasari, T. A. Purwonugroho, and H. N. Baroroh, "Ketepatan Penggunaan Metotreksat pada Pasien Rheumatoid Arthritis di Rumah Sakit Emanuel Klampok berdasarkan Kriteria Eksplisit Accuracy of Methotrexate Use in Rheumatoid Arthritis Patients in Emanuel Klampok Hospital based on Explicit Criteria.," *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, vol. 3, no. 3, 2014, doi: 10.15416/ijcp.2014.3.3.88.
- F. X, T. M, Z. W, and M. H., "Gastrointestinal safety of etoricoxib in osteoarthritis and rheumatoid arthritis: A meta-analysis.," *PLoS One*, vol. 13, no. 1, 2018, doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190798>.
- NHS, *Management of Hypokalaemia in Adults Clinical Guideline*, V4 ed. NHS, 2025.
- Global Initiative for the Management of Respiratory Infections (GIMRI)., "Antibiotic Use Guideline in Upper Respiratory Tract Infection.," 2024.
- McGraw-Hill., *Pharmacology Review: N-Acetylcysteine as Mucolytic Agent*. New York: McGraw-Hill., 2023.