



Terbit *online* pada laman web jurnal :
<https://ejournal.sttp-yds.ac.id/index.php/js/index>

SAINSTEK

| ISSN (Print) 2337-6910 | ISSN (Online) 2460-1039 |



Studi Kasus : Laki-laki Usia 54 Tahun dengan Gagal Ginjal Kronis dan Anemia *et causa* Melena

Nadalwa Ayolke Firsta^a

^aSekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau; Jl. Kamboja Simpang Baru Panam, 2828, Pekanbaru, Indonesia.

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:
 Diterima Redaksi: 29 November 2025
 Revisi Akhir: 13 Desember 2025
 Diterbitkan Online: 30 Desember 2025

KATA KUNCI

Ginjal
 Gagal Ginjal Kronis
 Anemia
 Melena
 Studi Kasus

KORESPONDENSI

Telepon: "+62 (8228) 7075893"
 E-mail: nadalwaayolke@stifar-riau.ac.id

ABSTRACT

Hasil Riskesdas Kementerian Kesehatan Indonesia tahun 2023 menemukan 0,18% (382.646 jiwa) penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas didiagnosis menderita gagal ginjal kronis oleh dokter [10]. Data dikumpulkan melalui wawancara dan pengamatan langsung terhadap kondisi pasien serta Data pendukung lainnya, seperti hasil uji laboratorium darah dan catatan medis pasien juga dikumpulkan untuk memperkuat temuan dalam studi kasus ini. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi DRPs yang terjadi, terutama terkait interaksi obat yang dikonsumsi oleh pasien. Studi mendapatkan ada beberapa *Drug Related Problems* (DRPs) pada pengobatan pasien, yakni interaksi antara ringer laktat dan ceftriaxone dapat meningkatkan efek toksik ceftriaxone, lalu interaksi antara sucralfate dan natrium bicarbonat dapat menurunkan efek dari sucralfate serta penggunaan bersamaan ketorolac dan natrium diclofenak dapat meningkatkan resiko efek samping pada gastrointestinal seperti inflamasi, dan pendarahan.

1. PENDAHULUAN

Gagal Ginjal Kronis (GGK) merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih kembali, dimana tubuh tidak mampu memelihara metabolisme, gagal memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit yang berakibat pada peningkatan ureum. Pada pasien gagal ginjal kronik mempunyai karakteristik bersifat menetap, tidak bisa disembuhkan dan memerlukan pengobatan berupa hemodialisis, dialisis peritoneal, transplantasi ginjal dan rawat jalan dalam jangka waktu yang lama. Gagal ginjal kronik saat ini telah menjadi suatu masalah kesehatan publik di seluruh dunia. Hal ini diakui sebagai suatu kondisi umum yang dikaitkan dengan peningkatan penyakit jantung dan gagal ginjal kronik. Gagal ginjal kronik memiliki prevalensi global yang tinggi dengan prevalensi GGK global yang konsisten antara (11%) sampai (13%) dengan mayoritas stadium tiga. Jumlah ini meningkat sekitar (6%) setiap tahunnya, 2 yang secara signifikan lebih tinggi dari pada tingkat pertumbuhan penduduk. Dari 3,2 juta pasien tersebut, sekitar 2,5 juta

orang menjalani perawatan dialisis (baik hemodialisis atau dialisis peritoneal) [7].

Gagal ginjal kronis telah menjadi penyebab utama kematian selama dua dekade terakhir di seluruh dunia, dengan meningkatnya angka kematian dari tahun ke tahun. Menurut laporan dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), jumlah kematian akibat gagal ginjal meningkat dari 813.000 pada tahun 2000 menjadi 1,3 juta pada tahun 2020, menaikkan peringkat kematian akibat penyakit ini dari urutan ke-13 menjadi ke-10 [11].

Prevalensi gagal ginjal kronik berdasarkan yang pernah didiagnosis dokter sebesar (0,2%) dari penduduk Indonesia. Jika saat ini penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 504.248 jiwa yang menderita gagal ginjal kronik. Hanya (60%) dari pasien gagal ginjal kronik tersebut yang 2 menjalani terapi dialisis. Di provinsi Sumatera Barat prevalensi gagal ginjal kronik yaitu (0,2%) dari pasien gagal ginjal kronik di Indonesia mencakup pasien yang menjalani pengobatan, terapi pengganti ginjal, dialisis peritoneal, dan hemodialisis [9].

Dikarenakan dampak kesehatan, sosial dan ekonomi dari PGK cukup luas dan besar, maka deteksi dini, pencegahan, dan pengelolaan PGK di Indonesia saat ini masih perlu menjadi perhatian. Pencegahan terjadinya komplikasi penyakit membutuhkan tatalaksana yang tepat baik farmakologi maupun non farmakologi. Penggunaan obat yang banyak atau polifarmasi adalah penggunaan obat lebih dari lima macam obat. Pasien dengan polifarmasi harus sangat diperhatikan dan dipantau. Analisis *Drug Related Problems* (DRPs) penting dilakukan agar tidak terjadi kejadian yang tidak diinginkan yang dialami oleh pasien berkaitan dengan pengobatan sehingga mengganggu keberhasilan dari terapi [9].

Studi ini mengkaji *Drug Related Problems* (DRPs), terutama interaksi obat, yang sering terjadi dalam terapi farmakologis pada pasien dengan Gagal Ginjal Kronis. Pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara faktor risiko ini dan DRPs yang muncul akan menjadi dasar untuk meningkatkan kualitas pengelolaan terapi dan mengurangi komplikasi pada pasien dengan kondisi kompleks.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gagal Ginjal Kronis

Penyakit ginjal kronik adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Selanjutnya gagal ginjal adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang ireversibel, pada suatu derajat yang memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap berupa dialysis atau transplantasi ginjal [15].

Klasifikasi CKD didasarkan atas dua hal yaitu, atas dasar derajat (stage) penyakit dan atas dasar diagnosis etiologi. Klasifikasi atas dasar derajat penyakit, dibuat atas dasar GFR (Glomerulus Filtration Rate), yang dihitung menggunakan rumus Kockcroft-Gault sebagai berikut [15]:

$$\text{GFR pada laki-laki} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{kgBB}}{(72 \times \text{serum kreatinin})}$$

$$\text{GFR pada perempuan} = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{kgBB} \times 0,85}{(72 \times \text{serum kreatinin})}$$

Tabel. 1 Klasifikasi GKG berdasarkan GFR [5]

Stadium	GFR (ml/min/1,73 m ²)	Terminologi
G1	≥ 90	Normal atau meningkat
G2	60 – 89	Ringan
G3a	45 – 59	Ringan – sedang
G3b	30 – 44	Sedang - berat
G4	15 – 29	Berat
G5	< 15	Terminal

Tabel 2. Tatalaksana GKG berdasarkan GFR [5]

Derajat	GFR (ml/menit/1,73)	Rencana Tatalaksana
1	≥90	Terapi penyakit dasar, kondisi

		komorbid, evaluasi pemburukan (progression) fungsi ginjal, memperkecil resiko kardiovaskuler
2	60 – 89	Menghambat pemburukan (progression) fungsi ginjal
3a	30 – 59	Evaluasi dan terapi komplikasi
4b	15 – 29	Persiapan untuk terapi pengganti ginjal
5	≤ 15 atau dialisis	Terap pengganti ginjal

2.2 Anemia

Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal. Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Oksigen diperlukan oleh jaringan tubuh untuk melakukan fungsinya. Kekurangan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan menyebabkan gejala antara lain kurangnya konsentrasi dan kurang bugar dalam melakukan aktivitas. Hemoglobin dibentuk dari gabungan protein dan zat besi dan membentuk sel darah merah. Anemia merupakan suatu gejala yang harus dicari penyebabnya dan penanggulangannya dilakukan sesuai dengan penyebabnya[3].

Tabel 3. Klasifikasi Anemia berdasarkan Hb (gr/dL)

Klasifikasi	Hb (Hemoglobin)
Ringan	9-10 gr/dL
Sedang	7-8 gr/dL
Berat	<7 gr/dL

Penatalaksanaan anemia pada PGK dengan pemberian besi dan erythropoiesis stimulating agents (ESA) dapat membantu menangani anemia pada pasien dengan PGK dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pemberian besi bertujuan untuk mencegah defisiensi zat besi pada pasien yang diobati dengan ESA, untuk meningkatkan Hb pada pasien yang kekurangan zat besi yang belum diobati dengan ESA, dan untuk mengurangi dosis ESA yang diperlukan untuk mempertahankan kadar Hb. Pemberian besi diindikasikan pada pasien dengan cadangan besi yang berkurang dan pada pasien yang cenderung memiliki peningkatan produksi sel darah merah yang signifikan secara klinis. Pemberian terapi ESA dilakukan bila pasien mengalami anemia akibat defisiensi EPO dengan kadar Hb < 10 gr/dL serta syarat pemberian, yaitu mengoreksi dan menyingkirkan semua penyebab, seperti anemia defisiensi

besi absolut dan infeksi berat, sebelum mempertimbangkan terapi ESA [9].

2.3 Melena

Melena atau berak darah merupakan keadaan yang diakibatkan oleh perdarahan saluran cerna bagian atas (SCBA). Ada empat penyebab perdarahan melena yang paling sering ditemukan, yaitu ulkus peptikum, gastritis erosif, varises esofagus, dan ruptur mukosa esofagogastrika. Gastritis dapat berkaitan dengan penggunaan obat-obat antiinflamasi seperti aspirin atau ibuprofen [2].

Terapi farmakologi yang bisa diberikan pada pasien melena adalah *Proton Pump Inhibitor* (PPI), kemudian prokinetik seperti eritromisin dan metoklopramid yang bertujuan untuk meningkatkan visualisasi pada saat endoskopi dengan membersihkan perut dari darah, gumpalan, dan residu makanan. Pemberian antifibrinolitik seperti asam traneksamat belum menjadi rekomendasi terapi perdarahan SCBA. Walaupun penggunaan asam traneksamat disebut mampu mengurangi angka kematian, terapi ini tidak mengurangi risiko perdarahan berulang. Antasida, sukralfat, dan antagonis reseptor H₂ dapat diberikan untuk penyembuhan mukosa lambung. Pemberian Vitamin K pada penyakit hati kronis diperbolehkan [8].

3. METODELOGI

3.1 Desain Penelitian

Studi ini menggunakan desain studi deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi pasien dengan gagal ginjal kronis disertai anemi dan melena. Studi kasus deskriptif dipilih untuk memberikan gambaran mendalam tentang perawatan dan intervensi farmakologis yang diterapkan pada pasien serta mengidentifikasi potensi masalah terkait obat yang terjadi selama pengobatan.

3.2 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara dan pengamatan langsung terhadap kondisi pasien. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait riwayat medis, riwayat penggunaan obat, dan persepsi pasien terhadap pengobatan mereka. Pengamatan dilakukan terhadap kondisi fisik pasien dan tanda-tanda vital, serta pemantauan interaksi obat yang diberikan. Data pendukung lainnya, seperti hasil uji laboratorium darah dan catatan medis pasien juga dikumpulkan untuk memperkuat temuan dalam studi kasus ini.

3.3 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi DRPs yang terjadi, terutama terkait interaksi obat yang dikonsumsi oleh pasien. Analisis data dilakukan dengan mengklasifikasikan interaksi obat berdasarkan kategori keparahan (pemantauan, sedang, dan lainnya) serta mengevaluasi relevansi interaksi tersebut terhadap kondisi pasien. Temuan ini kemudian disajikan dalam bentuk naratif untuk memberikan gambaran yang jelas tentang perawatan farmasi yang diterima oleh pasien.

3.4 Etika Studi

Pertimbangan Etika Studi ini telah memperoleh persetujuan etika dari komite etika di RSUD X untuk memastikan bahwa semua prosedur penelitian sesuai

dengan prinsip-prinsip etika penelitian medis. Persetujuan tertulis dari pasien atau pihak yang berwenang juga diperoleh sebelum pengumpulan data, memastikan bahwa partisipasi pasien bersifat sukarela dan sesuai dengan standar etika yang berlaku dalam penelitian klinis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien laki-laki berusia 53 tahun masuk ke IGD Rumah Sakit Umum Daerah X Sumatera Barat tanggal 17 Desember 2023 jam 22.30. Pasien datang dengan keluhan BAB hitam, mengalami penurunan nafsu makan, demam, terdapat, nyeri pada kaki yang luka dan badan letih. Berdasarkan hasil pemeriksaan tanda vital pasien didapatkan tekanan darah 107/71 mmHg, nadi 113x/menit, RR 20x/menit, suhu 40°C. Pasien didiagnosa mengalami CKD, Anemia, Melena, Nefropati Gout dan Arthritis gout.

Tabel 4. Data Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	17/12/23	19/12/2023	20/12/23	Satuan	Rujukan
KIMIA KLINIK					
Glukosa darah	131	-	-	mg/dL	< 200
Ureum	296	-	354	mg/dL	20-50
Kreatinin	4,28	-	5.94	mg/dL	0,5-1,5
Kalsium	12,15	-	-	mg/dL	8,8-10,4
Elektrolit Serum (Na-K-Cl)					
Natrium (Na)	140,9	-	-	mEq/L	135-145
Kalium (K)	4,9	-	-	mEq/L	3.5-5,5
Clorida (Cl)	102,5	-	-	mEq/L	98-108
Kolesterol Lengkap					
Trigliserida	-	-	-	mg/dL	40-160
Kolesterol Total	-	-	-	mg/dL	150-220
Kolesterol HDL	-	-	-	mg/dL	35-56
Kolesterol LDL	-	-	-	mg/dL	140-159
Asam Urat	-	19,23	-	mg/dL	3,4-7,0
HEMATOLOGI					
Hematologi Lengkap					
Hemoglobin	6,4	-	9.8	g/dL	14,0-17,4
Eritrosit	2,34	-	3.60	10 ⁶ /μL	4,5-5,5
Hematokrit	20,0	-	30.7	%	42-52
Nilai-nilai MC					
MCV	85,5	-	85.3	fL	84-96

MCH	27,4	-	27.2	pg/ce ll	28-34
MCHC	32,0	-	31.9	g/dL	32-36
RDW-CV	17,7	-	17.4	%	11,5- 14,5
Leukosit	3,9	-	5.6	10 ³ / mm ³	5,0- 10,0
Trombosit	290	-	362	10 ³ /μ L	150- 400

Tabel 4. Perhitungan Dosis Obat Pasien

Perhitungan GFR Pasien:

$$GFR = \frac{(140 - \text{umur}) \times \text{kgBB}}{72 \times \text{serum kreatinin}}$$

$$GFR = \frac{(140 - 53) \times 60}{72 \times 4,28}$$

GFR = 16,93 ml/menit (Kategori Berat)

NO	Nama Obat	Dosis yang Diberikan	Dosis Literatur Pasien CKD (<i>The Renal Drug Handbook Ed 50</i>)	Keterangan
1	RL	12 jam/kolf	Tidak ada penyesuaian dosis.	Dosis telah sesuai dengan literatur.
2	Ceftriaxone injeksi	1x2 gram	Tidak ada penyesuaian dosis	Dosis telah sesuai dengan literatur.
3	Curcuma (PO)	3x1 tablet	Tidak ada penyesuaian dosis.	Dosis telah sesuai dengan literatur.
4	Ketorolac injeksi	3x1 ampul (30 mg/ml)	Maximal 60 mg/hari.	Dosis tidak sesuai dengan literatur.
5	OMZ injeksi	2x1 ampul (40 mg/ampul)	Tidak ada penyesuaian dosis	Dosis tinggi
6	Asam tranexamat injeksi	3x500 mg	1 x 10 mg/kg BB (1x10 mgx60 kg) = (1x600 mg)	Dosis tidak sesuai dengan literatur.
7	Vitamin K injeksi	3x1 ampul	Tidak ada penyesuaian dosis.	Dosis telah sesuai dengan literatur.

8	Sucralfat syrup	3x5 ml	Maximum 2-4 g/hari.	Dosis telah sesuai dengan literatur.
9	Paraceta mol (PO)	4x500 mg	Tidak ada penyesuaian dosis	Dosis telah sesuai dengan literatur.
10	Asam folat	1x5 mg	Tidak perlu penyesuaian dosis.	Dosis telah sesuai dengan literatur.
11	Natrium bicarbonat	3x1 tablet	Tidak perlu penyesuaian dosis.	Dosis telah sesuai dengan literatur.
12	Colcisin (PO)	1x0,5 mg	Kurangi dosis atau interval sebanyak 50%.	Dosis telah sesuai dengan literatur.
13	Natrium diclofenac (PO)	2x25 mg	Tidak perlu penyesuaian dosis, tetapi hindari pemakaian bila memungkinkan.	Dosis rendah

Tabel 5. Drug Related Problems (DRPs) Pasien X

Dosis terlalu rendah atau terlalu tinggi	Dosis ketorolac terlalu besar (max 60 mg /hari untuk pasien ckd) Dosis as. Tranexamat tidak tepat pada pasien ckd Dosis na. Diklofenak rendah Dosis omz tinggi
Terjadi interaksi obat	Terdapat interaksi obat • RL + ceftriaxone → meningkatkan efek toksik ceftriaxone • sucralfate + bicnat → bicnat dapat menurunkan efek terapi dari sucralfate • cetorolacc + curcuma → dapat meningkatkan efek pendarahan • ketorolac + natrium diclofenak → dapat meningkatkan resiko efek samping pada gastrointestinal seperti inflamasi, dan pendarahan . • natrium diclofenak + curcuma dapat

	meningkatkan perdarahan menghambat platelet	efek dengan
Pasien masih memungkinkan menjalani terapi non farmakologi	Diet protein, kalium, natrium dan pembatasan cairan	

Terapi cairan menggunakan Ringer Laktat (RL) 6 jam/hari sejak awal perawatan pada pasien CKD ini secara klinis dapat diterima, mengingat kristaloid tetap menjadi pilihan utama dalam upaya mencapai keseimbangan cairan dan homeostasis elektrolit pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal [16]. Namun, efektivitasnya tetap perlu dievaluasi berkala mengingat adanya risiko akumulasi elektrolit pada pasien dengan kapasitas ekskresi ginjal yang menurun.

Hasil laboratorium menunjukkan kadar ureum yang sangat tinggi (296 mg/dL) dan peningkatan kreatinin serum (4,28 mg/dL). Kedua parameter ini menegaskan adanya gangguan filtrasi glomerulus yang berat. Retensi ureum akibat ketidakmampuan ginjal menyaring produk nitrogen menyebabkan kondisi uremia yang berdampak pada ketidakseimbangan metabolik, cairan, dan elektrolit [13]. Peningkatan kreatinin juga menunjukkan penurunan progresif fungsi ginjal, di mana peningkatan dua sampai tiga kali lipat kreatinin menggambarkan kehilangan fungsi ginjal sebesar 50–75% [14]. Temuan ini mengonfirmasi derajat keparahan CKD pada pasien.

Selain itu, pasien mengalami hiperkalsemia (12,15 mg/dL), suatu kondisi yang dapat mengganggu fungsi saraf, otot, dan jantung serta menyebabkan gejala gastrointestinal seperti mual, muntah, dan konstipasi. Penatalaksanaan demam 40°C menggunakan parasetamol adalah langkah yang tepat untuk mengendalikan hipertermia dan meningkatkan kenyamanan pasien.

Komplikasi lain yang sering ditemui pada CKD adalah anemia, yang dalam kasus ini ditunjukkan oleh kadar hemoglobin 6,4 g/dL. Anemia pada CKD terutama disebabkan oleh berkurangnya produksi eritropoietin akibat kerusakan ginjal. Pemberian asam folat mendukung proses pembentukan sel darah merah, meskipun terapi definitif idealnya mencakup agen stimulasi eritropoiesis.

Pada aspek infeksi, pasien mendapatkan terapi ceftriaxone untuk penanganan infeksi pada kaki. Namun, adanya potensi interaksi serius antara ceftriaxone dan RL melalui pembentukan presipitat kalsium dan ceftriaxone menuntut pertimbangan perubahan regimen antibiotik ke sefalosporin generasi lain dengan profil keamanan yang lebih sesuai [4]. Selain itu, perdarahan saluran cerna dikelola melalui pemberian vitamin K dan asam traneksamat. Kedua agen ini bekerja secara sinergis dalam memperbaiki parameter koagulasi, termasuk penurunan nilai PT dan APTT, sesuai dengan temuan Amalia (2024) yang menunjukkan perbaikan signifikan pada pasien yang menerima kombinasi terapi tersebut [1].

Penatalaksanaan nyeri menggunakan ketorolak perlu dievaluasi, mengingat dosis yang diberikan melebihi batas aman bagi pasien CKD dan interaksinya dengan beberapa obat lain seperti curcuma, yang dapat meningkatkan risiko perdarahan. Peralihan ke natrium diklofenak sebagai terapi pengganti juga menimbulkan perhatian karena obat ini dikontraindikasikan pada pasien dengan riwayat luka

lambung, serta masih memiliki potensi interaksi dengan curcuma dalam meningkatkan efek inhibisi platelet. Oleh karena itu, pemantauan ketat tanda perdarahan diperlukan pada fase terapi ini.

Curcuma dan asam folat diberikan sebagai bagian dari dukungan nutrisi dan multivitamin. Curcuma memiliki manfaat dalam meningkatkan nafsu makan melalui percepatan pengosongan lambung dan peningkatan sekresi empedu, serta berpotensi memberikan efek antiinflamasi melalui penghambatan COX-2 dan penurunan TNF- α , yang relevan bagi pasien CKD [6]. Asam folat mendukung proses hematopoiesis untuk mengatasi anemia.

Konfirmasi adanya masalah gastrointestinal ditangani melalui pemberian sucralfate dan omeprazol. Sucralfate berfungsi melapisi mukosa lambung dan mencegah perburukan tukak, sementara omeprazol menekan produksi asam lambung melalui inhibisi pompa proton. Namun, perlu diperhatikan bahwa pemberian natrium bikarbonat dapat menurunkan efektivitas sucralfate, sehingga jeda waktu minimal 30 menit antara kedua obat harus diterapkan.

Dalam kaitannya dengan gout, colchicine diberikan untuk mengatasi peradangan akut melalui mekanisme inhibisi polimerisasi mikrotubulus dan migrasi leukosit, sedangkan allopurinol digunakan untuk mengurangi produksi asam urat dengan menghambat xanthine oxidase. Kombinasi ini sesuai dengan standar terapi hiperurisemia pada pasien dengan gout.

5. KESIMPULAN

Kasus ini menunjukkan bahwa pasien dengan CKD berat membutuhkan penanganan multidisipliner yang mencakup koreksi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, manajemen anemia, kontrol infeksi, serta pemilihan farmakoterapi yang tepat berdasarkan fungsi ginjal. Temuan laboratorium seperti peningkatan ureum, kreatinin, dan kalsium, serta anemia berat, menegaskan perlunya penyesuaian dosis dan kewaspadaan terhadap interaksi maupun kontraindikasi obat, terutama pada penggunaan ceftriaxone, ketorolak, dan natrium diklofenak. Secara keseluruhan, keberhasilan terapi pada pasien CKD sangat bergantung pada pemantauan ketat, evaluasi menyeluruh, dan optimasi regimen obat untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan hasil klinis.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh tenaga kesehatan dan staf rumah sakit yang terlibat dalam pengumpulan data serta memberikan dukungan selama proses penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada rekan sejawat yang telah memberikan masukan ilmiah dan membantu penyempurnaan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. N. Amalia and M. A. Cahyoajibroto, "Seorang Laki-Laki Usia 41 Tahun dengan Melena ec Ruptur Varises Esofagus: Laporan Kasus," *Proceeding Book Call for*

Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, pp. 578–592, 2024.

[2] Y. P. B. E. Asmara, *Laporan Asuhan Keperawatan Pada Ny. S dengan Hematemesis Melena di Ruang Elisabeth 2.2 Rumah Sakit Santa Elisabeth Ganjuran Yogyakarta*. Doctoral dissertation, STIKes Panti Rapih Yogyakarta, 2025.

[3] E. R. Astuti, “Literature Review: Faktor-Faktor Penyebab Anemia Pada Remaja Putri,” *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, vol. 5, no. 2, pp. 550–561, 2023.

[4] Brahmana and Setyawati, “Evaluasi Pemakaian Antibiotik Profilaksis Ceftriaxone Injeksi dan Cefadroxil Oral Terhadap Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea,” *Smart Medical Journal*, vol. 3, no. 2, 2020.

[5] CKD, *Chronic Kidney Disease (CKD) Management in Primary Care*. Victoria: Melbourne, 2020.

[6] Fahryl, Norman, and N. Carolia, “Kunyit (*Curcuma domestica* Val) sebagai terapi artritis gout,” *Majority*, vol. 8, no. 1, 2019.

[7] C. George and A. P. Kengne, “Advances in the Diagnosis, Treatment, and Prognosis of Chronic Kidney Disease: A Reflection on Recent Developments,” *Applied Sciences*, vol. 14, no. 13, p. 5518, 2024. doi: 10.3390/app14135518.

[8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tata Laksana Perdarahan Saluran Cerna*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2023.

[9] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tata Laksana Gagal Ginjal Kronik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2023.

[10] Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2023.

[11] Kemenkes RI, *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*, 2023.

[12] C. P. Kovesdy, “Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022,” *Kidney International Supplements*, vol. 12, no. 1, pp. 7–11, 2022. doi: 10.1016/j.kisu.2021.11.003.

[13] A. Nurisani et al., “Penanganan Nilai Kritis pada Pemeriksaan Ureum,” *Jurnal Kesehatan Amanah*, vol. 9, no. 1, pp. 136–144, 2025.

[14] C. Rahayu, A. Permana, and F. Seprima, “Studi Gambaran Kadar Asam Urat, Ureum dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik,” *Anakes: Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, vol. 8, no. 1, pp. 1–10, 2022.

[15] I. P. Sasmitaningsih et al., “Can Peritoneal Dialysis Be The First-Line Treatment For End-Stage Kidney Disease? A SWOT Analysis,” *Jurnal Kesehatan Jompa*, vol. 4, no. 2, pp. 863–873, 2025. doi: 10.57218/jkj.vol4.iss2.1896.

[16] P. Sulistriani, S. Novelia, and R. Rukmaini, “Analysis of Anemia Among Pregnant Women at The Work Area of Kilasah Health Centre In 2019,” *Healthy-Mu Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 105–109, 2022.