

**ANALISIS DRUG RELATED PROBLEMS (DRPS) PADA PASIEN
PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK DI INSTALASI
RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM IMELDA
PEKERJA INDONESIA MEDAN**

Mutiara Siahaan¹, Yuliana Tobing^{2*}

¹Dosen Farmasi, Universitas Imelda Medan, Indonesia

²Mahasiswa Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

ARTICLE INFO

Keywords:

Chronic kidney disease (CKD),
Drug Relate Problems (DRPs),
Cipolle

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) has become a growing global public health priority associated with high morbidity, mortality, and healthcare costs. Patients with chronic disease often require a combination of several drugs. The administration of these drug combinations is generally expected to have a beneficial effect, but in some cases drug interactions are found that result in ineffective treatment and the emergence of unexpected events and cause quite adverse effects both on clinical and on treatment costs. This study aims to determine the incidence of Drug Relate Problems (DRPs) in CKD patients at the Inpatient Installation of Imelda Workers General Hospital Medan. This study was a non-experimental study with descriptive observation that data collection was done retrospectively and analysed with descriptive methods. The sampling technique used the Slovin formula with a total of 60 patients during the January - March 2024 period. Analysis of drug interaction data based on Drug Interaction Checker and Drug Interaction Fact and classification of Drug Relate Problems (DRPs) according to Cipolle et.2012. The results showed that there were 3 occurrences of DRPs in CKD patients, namely: Too Low Drug Dosage 30 patients (68.18%), Unnecessary Drug Therapy there were 10 patients (22.73%) and Patient Non-Compliance there were 4 patients (9.09%). Interaction Based on Severity Major 27 cases, Moderate 202 cases, Minor 46 cases. Interaction based on mechanism of action Pharmaceuticals 1 case, Pharmacokinetics 9 cases, and Pharmacodynamics 23 case.

This is an open access article under the CC BY-NC license.



Corresponding Author:

Yuliana

Universitas Imelda Medan,

Jl. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur, Medan - Sumatera Utara.

Email: yulianatobing0204@mail.com

PENDAHULUAN

Chronic kidney disease (CKD) atau penyakit ginjal kronis telah menjadi prioritas kesehatan masyarakat global yang berkembang yang dikaitkan dengan morbiditas, mortalitas, dan biaya perawatan kesehatan yang tinggi (Bello et al., 2022). Gagal ginjal kronik terjadi karena kegagalan fungsi ginjal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan

serta elektrolit yang ditandai dengan penumpukan sisa metabolisme (toksik uremik) dalam tubuh. Penyakit gagal ginjal dapat timbul dari berbagai faktor dan dapat juga menimbulkan beberapa penyakit lain diantaranya yaitu, diabetes, tekanan darah tinggi, penyakit autoimun, pengurangan massa ginjal, dan lain-lain. Gagal ginjal kronik di definisikan sebagai kerusakan ginjal atau penurunan pengukuran kreatinin pasien (Clcr) yang kurang dari 50 mL / menit (0,83 mL / s) (Ayuningtya, 2022).

Penyakit ginjal kronis adalah suatu kondisi progresif yang mempengaruhi >10% populasi umum di seluruh dunia, yang berjumlah >800 juta orang. Penyakit ginjal kronis lebih banyak terjadi pada orang yang berusia lanjut, wanita, ras minoritas, dan pada orang yang menderita diabetes melitus dan hipertensi. Penyakit ginjal kronis merupakan beban yang sangat besar di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, yang paling tidak siap untuk menghadapi konsekuensinya. Penyakit ginjal kronis telah muncul sebagai salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia, dan merupakan salah satu dari sejumlah kecil penyakit tidak menular yang telah menunjukkan peningkatan kematian terkait selama 2 dekade terakhir. Tingginya jumlah individu yang terkena dampak dan dampak buruk yang signifikan dari penyakit ginjal kronis harus mendorong peningkatan upaya pencegahan dan pengobatan yang lebih baik (Kovesdy, 2022).

Prevalensi Chronic Kidney Disease (CKD) di seluruh dunia diperkirakan 13,4% atau 8-16% dari seluruh populasi. Di Indonesia, menurut data dari Persatuan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) tahun 2013 mencapai 30,7 juta penduduk yang mengalami Gagal Ginjal Kronik. Prevalensi Gagal Ginjal Kronik di Indonesia berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013 adalah 0,2%. Prevalensi tertinggi yaitu di Sulawesi Tengah sebesar 0,5%, diikuti Aceh, Gorontalo, dan Sulawesi Utara masing-masing 0,4%, sementara Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur masing-masing 0,3%. Prevalensi Gagal Ginjal Kronik untuk di Provinsi Sumatera Utara menduduki angka 0,2% Gagal Ginjal Kronik juga meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Meningkat tajam pada kelompok umur 35-44 tahun (0,3%), diikuti umur 45-54 tahun (0,4%), dan umur 55-74 tahun (0,5%), tertinggi pada kelompok umur ≥ 75 tahun (0,6%). Selain itu, diketahui prevalensi pada jenis kelamin laki-laki (0,3%) lebih tinggi dari perempuan (0,2%) (Nasution, 2016).

Di Sumatera Utara prevalensi gagal ginjal kronik pada tahun 2018 telah mencapai 0,33% dari jumlah penduduk sekitar 36410 orang. Data ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun-tahun sebelumnya. Untuk menangani penyakit ini dapat dilakukan berbagai terapi yaitu dengan salah satunya hemodialisis (Saragih et al., 2022)

Drug Related Problems (DRPs) didefinisikan sebagai kejadian yang tidak diinginkan namun terjadi pada pasien yang sedang menerima pengobatan dan menyebabkan pencapaian terapi yang tidak optimal atau dapat diartikan sebagai permasalahan terkait obat yang telah diidentifikasi dapat meningkatkan morbiditas dan beberapa kasus kematian, serta meningkatkan lamanya perawatan sehingga menurunkan efektifitas biaya perawatan. (Adiana & Maulina, 2022). Terjadinya DRPs dapat mencegah atau menunda pasien dari pencapaian terapi yang diinginkan. Pasien gagal ginjal kronik (CKD) menerima berbagai agen obat terapi, terlebih untuk pasien yang sudah berkomplikasi penyakitnya. Hal ini menyebabkan tingginya resiko terjadinya DRPs. Salah satu masalah DRPs yang paling penting pada pasien penyakit gagal ginjal kronik (CKD) adalah kesalahan dosis obat. Banyak obat dan metabolitnya yang dieliminasi melalui ginjal, dengan demikian fungsi ginjal yang memadai penting untuk menghindari toksisitas. Pasien dengan gangguan ginjal sering memiliki perubahan dalam

parameter farmakokinetik dan farmakodinamik. Pertimbangan khusus harus diambil ketika obat diresepkan untuk pasien dengan gangguan fungsi ginjal. (Alkalah, 2019)

Berdasarkan WHO, lebih dari 50% persepsi obat dapat menimbulkan masalah, terutama pengobatan yang tidak rasional dan tidak terkontrol (Kotvitska & Surikova, 2020). Berdasarkan penelitian di Riyadh Military Hospital, terdapat 56 orang yang masuk ruang gawat darurat disebabkan karena DRPs (Al-Arifi et al., 2015). Penelitian di 15 negara berbeda juga menunjukkan sebanyak 7,1% perawatan di rumah sakit berhubungan dengan DRPs dan 59% diantaranya dapat dicegah (Sinuraya & Lismayanur, 2019). Berdasarkan Permasalahan dikaitkan dengan adanya kecenderungan tentang ketidak cukupan informasi tentang efek samping penggunaan obat-obatan selama swamedikasi, penggunaan obat yang tidak terkontrol oleh pasien, penulisan resep yang tidak terkontrol, dan pelayanan farmasi yang tidak memadai (Kotvitska & Surikova, 2020). Berdasarkan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kejadian DRPs bisa terjadi pada Pasien penyakit Gagal Ginjal Kronik (CKD).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan observasi deskriptif yang pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dan dianalisis dengan metode deskriptif. Analisis deskriptif adalah penelitian dengan menggambarkan suatu keadaan atau masalah yang digali melalui pengamatan yang terjadi di lapangan. Rancangan penelitian dengan cross sectional dimaksud untuk pengumpulan data terkait Drug Related Problems (DRPs) yang terjadi pada pasien gagal ginjal di instalasi rawat inap rumah sakit umum imelda pekerja indonesia medan dilakukan dalam kurun waktu yaitu januari – maret 2024. Berdasarkan data rekam medis terdapat 151 pasien yang mengalami gagal ginjal kronik, pengambilan sampel peneliti menggunakan rumus slovin untuk menentukan besar sampel yang kurang dari 1000 yaitu (Santoso, 2023). Analisis data dilakukan dengan deskriptif secara retrospektif-cross sectional dengan, analisis DRPs dan menganalisis interaksi obat menggunakan Drugs.com selanjutnya peneliti melakukan analisa dengan uji statistik deskriptif dengan menggunakan program SPSS (Statistical Package for the sosial sciences).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronik (CKD)

Pengelompokan pasien berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui banyaknya pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap, prognosis gagal ginjal kronik berhubungan dengan jenis kelamin. Pada perempuan prognosis gagal ginjal kronik berhubungan dengan kurangnya kemampuan untuk mengontrol gula darah, kemampuan untuk mengontrol proteinuria. Ketidak mampuan tersebut sebagian berupa kontrol intake makanan. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menyebutkan bahwa penyebab terjadinya gagal ginjal kronik salah satunya adalah infeksi (Chang et al., 2016). Hal tersebut dikarenakan uretra yang pendek, bakteri akan lebih mungkin terbawa masuk ke kandung kemih hingga menyebabkan infeksi yang berpengaruh pada ginjal. Karakteristik pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD IPI dapat dilihat pada Tabel dibawah

Tabel 1 Persentase Pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap berdasarkan jenis kelamin di RSUD IPI Medan

Jenis Kelamin	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
---------------	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Laki-laki	33	55,0	55,0	55,0
	Perempuan	27	45,0	45,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Berdasarkan Tabel 1 Menunjukkan persentase berdasarkan jenis kelamin, dari 60 kasus yang masuk inklusi, pasien yang paling banyak mengalami Gagal Ginjal Kronik yaitu pasien laki-laki dengan persentasi 55% (33 pasien) dibandingkan dengan pasien perempuan dengan persentasi sebanyak 45% (27 pasien). Hal ini selaras dengan data Riset Kesehatan Dasar Nasional Tahun 2018 yang melaporkan bahwa penyakit ginjal kronis lebih banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dibandingkan dengan perempuan yaitu dari seluruh populasi berjenis laki-laki persentase yang menderita penyakit CKD sebesar 0.42% dan untuk jenis kelamin perempuan sebesar 0.35%, begitupun dengan hasil data pada Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Barat tahun 2018 yaitu dari seluruh populasi berjenis kelamin laki-laki yang menderita CKD di Jawa Barat (0.52%) lebih besar dibandingkan jenis kelamin perempuan (0.43%) (Mohammed et al., 2022) Hasil ini juga selaras Juwita di RSUP Dr. M. Djamil dengan karakteristik berdasarkan jenis kelamin paling banyak laki-laki 44 pasien (59,46%) dan perempuan sebanyak 30 pasien (40,54%). (Juwita et al., 2023).

Tabel 2 Persentase Pasien gagal ginjal kronik di istalasi rawat inap berdasarkan Usia di RSUD IPI Medan

Usia Pasien		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17-25	1	1,6	1,6	1,6
	25-35	0	0,0	0,0	1,6
	36-45	6	10,0	10,0	11,0
	46-55	17	28,3	28,4	40,0
	56-65	18	30,0	30,0	58,3
	66-keatas	18	30,0	30,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Berdasarkan Tabel 2 Menunjukkan persentase berdasarkan usia yang paling banyak diderita pada penelitian ini yaitu rentang usia 56 hingga >66 tahun yang persentasenya 30% sebanyak 36 pasien. Penelitian ini selaras dengan penelitian di RSUD Tarakan Jakarta Usia pada subjek penelitian paling banyak pada rentang 60-65 tahun. Hal ini terjadi karena progresifitas ginjal dimulai dari prehipertensi pada pasien umur 10-30 tahun akibat terjadinya peningkatan curah jantung kemudian menjadi hipertensi dini pada pasien umur 20-40 tahun karena meningkatnya resistensi perifer kemudian menjadi hipertensi pada umur 30-50 tahun dan akhirnya menjadi CKD dengan komplikasi pada usia 40-65 tahun. Namun Hal ini tidak selaras dengan penelitian (Diputra et al., 2020) dengan hasil penelitian di RSUD 45 Kuningan, dapat didapat bahwa dari 42 responden yaitu usia ≥ 60 tahun 28 orang (66,7%) responden dengan usia yang beresiko kejadian CKD Stage V Di RS.Tk III Dr.Reksyodiwiryo Pada Tahun 2022. Faktor usia merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi atau direayasa. Menurut asumsi peneliti dengan bertambahnya usia seseorang dapat mempengaruhi fisiologis seseorang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 60 tahun. Secara klinik pasien usia ≥ 60 tahun mempunyai risiko 2,2 kali lebih besar mengalami

penyakit ginjal kronik dibandingkan dengan pasien usia, semakin berkurang fungsi ginjal dan berhubungan dengan penurunan kecepatan ekskresi glomerulus dan memburuknya fungsi tubulus (Juwita et al., 2023).

Tabel 3 Persentase Pasien gagal ginjal kronik di istalasi rawat inap berdasarkan Lama Rawat Inap di RSU IPI Medan

Lama Rawatan		Frequency	Outcome	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-2 Hari	10	Membaik	16,6	16,6
	3-5 Hari	26	Membaik	43,3	59,9
	6-8 Hari	15	Membaik	25,1	85,0
	9-11 Hari	6	Membaik	10,0	95,0
	12- keatas	3	Membaik	5,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Berdasarkan Tabel 3 Menunjukkan persentase dalam penelitian ini menunjukkan persentase berdasarkan lama rawat inap, dari 60 kasus yang masuk inklusi, pasien yang paling banyak rawat inap dan mengalami Gagal Ginjal Kronik yaitu mulai dari 3 hari – 5 hari dengan persentase 43,3% dengan banyak responden 26 pasien. Selaras dengan penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta periode 2016 yang distribusi pasien dapat dikelompokkan berdasarkan lama rawat inap yaitu 45 pasien (61,64%) merupakan jumlah terbanyak dirawat inap dalam rentang 3-5 hari (Alkalah, 2019). Ditambah dengan penelitian Pasien CKD di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes menjalani rawat inap dengan waktu yang bervariasi. Sebanyak 60 pasien (71,4%) menjalani rawat inap selama 1-5 hari (Johannes, 2019). Lama rawat inap berhubungan dengan penyakit komplikasi yang diderita pasien dengan keefektifan obat yang diberikan kepada pasien yang ditunjukkan dengan penurunan kadar kreatinin, penurunan kadar ureum dan perbaikan kondisi pasien.

Karakteristik Berdasarkan Penyakit Penyerta

Gagal ginjal kronik bisa berkembang menjadi komplikasi yang lebih serius. Pasien CKD sendiri dapat mempunyai riwayat penyakit dan penyakit penyerta yang berbeda. Tabel 4 menunjukan penyakit penyerta yang ada pada pasien gagal ginjal kronik di RU IPI Medan.

Tabel 4. Penyakit Penyerta

No	Penyakit Penyerta	Jumlah	Persentase
1.	Pneumonia	15	6,55%
2.	Hipertensi	17	7,42%
3.	CKD stage 5	12	5,24%
4.	PPOK	7	3,06%
5.	Hyponatremia	15	6,55%
6.	Asidosis	5	2,18%
7.	Hypoglikemia	6	2,62%
8.	Hypertiroid	1	0,44%
9.	CHF ec HHD	5	2,18%
10.	Anemia	24	10,48%
11.	Sequele of cerebral infark	1	0,44%
12.	Hemiparese	1	0,44%

13.	PJK	1	0,44%
14.	TB Paru	12	5,24%
15.	Spondylosis Cervicalis	1	0,44%
16.	ec DN	8	3,49%
17.	DM Type II	5	2,18%
18.	Gastritis	5	2,18%
19.	Polip Medial Esofagus	1	0,44%
20.	CHF ec HHD	3	1,31%
21.	CKD stage 5D	2	0,87%
22.	CHF ec CAD HHD	3	1,31%
23.	Tension asites	1	0,44%
24.	Volume Overload	5	2,18%
25.	Metabolik	3	1,31%
26.	Ascites	1	0,44%
27.	Sirosis Hepatis	1	0,44%
28.	Cerebral Infark	2	0,87%
29.	Hemiparase	2	0,87%
30.	Striktur Uretra	1	0,44%
31.	BPH	4	1,75%
32.	PJA	1	0,44%
33.	Oedem paru	1	0,44%
34.	Post ALO	1	0,44%
35.	Eksaserbasi	1	0,44%
36.	edem paru	1	0,44%
37.	Post op repair Pseudoaneurisma	1	0,44%
38.	Hiponatremia	3	1,31%
39.	Peptic Ulcer	1	0,44%
40.	Pnuemonia	1	0,44%
41.	DM tipe 2	1	0,44%
42.	Effusi Pleura Bilateral	1	0,44%
43.	Hydropyonefrosis gr IV (D)	1	0,44%
44.	Nefrolitiasis (D)	1	0,44%
45.	Urosepsis	1	0,44%
46.	Moderate HI	1	0,44%
47.	PSA	1	0,44%
48.	ec PGOI	2	0,87%
49.	SVT	1	0,44%
50.	CKD stage 4	9	3,93%
51.	Kardia Korpus Antrum Pylorik	1	0,44%
52.	CKD stage 3B ec DN	1	0,44%
53.	ec ND	1	0,44%
54.	PGOI	1	0,44%
55.	Tumor Buli	1	0,44%
56.	Hydronefrosis Bilateral	1	0,44%
57.	Batu Ureter Distal (D)	1	0,44%
58.	Hidronefrosis (D)	1	0,44%
59.	Hydropneumothoraks	1	0,44%
60.	CHF ec CAD	1	0,44%
61.	APS	1	0,44%

62.	CKD Stage 3A	1	0,44%
63.	ec HN	2	0,87%
64.	Effusi Pleura	1	0,44%
65.	Hypoalbumin	1	0,44%
66.	Spondylitis	1	0,44%
67.	CKD Stage 3	3	1,31%
68.	Efusi pleura bilateral	1	0,44%
69.	Pneumotoraks	1	0,44%
70.	DM Thype II	1	0,44%
71.	Vertigo	1	0,44%
72.	CKD stg 4	1	0,44%
73.	HHD	1	0,44%
74.	GGK Stage 5	1	0,44%
75.	Hipotiroid	1	0,44%
76.	TBC	1	0,44%
	Total	229	100,00%

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Berdasarkan Tabel 4 Menunjukkan persentase berdasarkan Penyakit Penyerta, dari 60 kasus yang masuk inklus penyakit penyerta paling banyak yaitu Anemia dengan pasein sebanyak 24 dengan nilai (10,48%) dan penyakit penyerta yang ke dua adalah hipertensi dengan jumlah pasien 17 dengan nilai (7,42%). Penelitian ini selaras dengan penelitian di RSUD Profesor. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang paling banyak diderita oleh pasien PGK dalam penelitian ini yaitu sebesar 53 orang pasien (27%).(Johannes, 2019) .

Pasien PGK dapat mengalami anemia dikarenakan adanya pengurangan massa nefron sehingga ginjal tidak mampu memproduksi erythropoetin yaitu suatu hormon endogen yang berperan dalam pembentukan sel darah merah. Erythropoetin merupakan hormon yang berfungsi merangsang produksi sel darah merah dimana 90% erythropoetin dihasilkan oleh sel-sel progenitor ginjal yang apabila tubuh kehilangan hormon ini dalam jumlah yang banyak maka akan menyebabkan ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi sel darah merah sehingga dapat menyebabkan terjadinya anemia. Penatalaksanaan terapi untuk anemia adalah dengan pemberian suplemen besi, asam folat, maupun transfusi darah. Penyakit penyerta anemia yang dialami pasien CKD dikarenakan kurangnya produksi eritropoetin atau kekurangan zat besi Anemia merupakan penyakit atau kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) dan jumlah eritosit dalam tubuh lebih rendah dari kadar normal (Afrilia et al., 2024). Penyebab utama anemia pada CKD adalah penurunan produksi eritropoietin oleh fibroblas interstisial di korteks ginjal yang diperlukan untuk memproduksi sel darah merah. Pada ginjal yang memiliki fungsi normal produksi eritropoietin akan meningkat sebagai respon saat tubuh mengalami hipoksia atau kekurangan oksigen akibat kekurangan sel darah merah, namun respon tersebut akan menghilang saat penyakit ginjal berkembang menjadi stadium 3 atau lebih. Selain itu anemia juga sering terjadi pada pasien CKD karena penurunan absorpsi besi di saluran cerna, inflamasi, sering tes darah, kehilangan darah dari hemodialisa (HD), dan penurunan rentang hidup sel darah merah dari normal 120 hari menjadi 60 hari karena efek akumulasi racun uremik.

Analisis Drug Related Problem (DRPs)

Analisis DRPs dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang timbul karena pemakaian obat pada pasien gagal ginjal kronik, Kategori DRPs yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah

membutuhkan terapi tambahan, dosis terlalu rendah, dosis terlalu tinggi, reaksi obat yang merugikan, terapi yang tidak perlu, obat tidak tepat, ketidakpatuhan pasien. Penggunaan obat gagal ginjal kronik pada pasien gagal ginjal kronik dengan cara yang tepat dan efektif dan berperan penting dalam kesembuhan pasien dan mengurangi kejadian DRPs.

Tabel 5 Persentase Penggunaan Obat Pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap di RSUD IPI Medan

Golongan Obat	Nama Generik	Jumlah Obat Yang Diberikan	Persentase
Antihipertensi	Captopril	2	0,23%
	Ramipril	1	0,12%
	Candesartan	33	3,86%
	Valsartan	21	2,45%
	Amlodipin	38	4,44%
	Clonidin	2	0,23%
	Harnal	3	0,35%
	Bisoprolol	16	1,87%
	Furosemid	39	4,56%
	Ceftriaxon	30	3,50%
Antibiotik	Ciprofloxacin	5	0,58%
	Meropenem	7	0,82%
	Levofloxacin	8	0,93%
	Gentamicin	7	0,82%
	Cefixime	23	2,69%
	Metronidazole 500	2	0,23%
	Paracetamol	25	2,92%
Analgetik-antipiretik	Ketorolac	24	2,80%
Analgesic non Opioid	Domperidone	11	1,29%
	Ibuprofen	1	0,12%
	Ranitidin	25	2,92%
Antitukak	Omeprazole	33	3,86%
	Diatab	1	0,12%
Antidiare	Simvastatin	3	0,35%
Antihiperlipidemia	Asam Folat Tab	5	0,58%
	Vitamin B Kompleks	1	0,12%
Vitamin dan mineral	Vitamin B 6	6	0,70%
	Vitamin K	4	0,47%
	Vitamin C	12	1,40%
	Vitamin C 500	3	0,35%
	Isdn	5	0,58%

Larutan elektrolit nutrisi dan lain-lain	Hufabion	2	0,23%
	Ringer	23	2,69%
	Lactat		
	Asering Inf	1	0,12%
	Nacl 3%	18	2,10%
	Nacl 0,9%	39	4,56%
	Dextrose 5%	2	0,23%
	Kidmin 200	9	1,05%
	Meylon 84%	4	0,47%
	Nael 0.9%	1	0,12%
	Amiodarone Iv Injeksi	1	0,12%
	Aquabidest 25	37	4,32%
	Bicarbonate	5	0,58%
	Inviclot 5 ml	10	1,17%
	Total	856	100,0%

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Berdasarkan Tabel 5, jumlah obat yang diberikan kepada pasien yaitu 856 obat. Jenis obat yang banyak digunakan pada pengobatan pasien gagal ginjal yaitu antihipertensi, suplemen vitamin, Analgetik-antipiretik, Analgesic non Opioid, Larutan elektrolit nutrisi dan lain-lain. Antihipertensi yang banyak digunakan untuk pengobatan CKD adalah furosemid yang merupakan jenis loop diuretic. Furosemid yang merupakan loop diuretic adalah diuretik yang paling banyak digunakan pada CKD terutama CKD stage 4-5. Furosemid diberikan dengan dosis yang lebih besar pada pasien CKD karena furosemid terikat 91% sampai 99% total protein sehingga dapat menghambat diuresis (Becker et al., 2012). Golongan obat kedua yang banyak digunakan yaitu suplemen kalsium.

Menurut (Kutub Et. 2015), terhambatnya ekskresi fosfat pada gagal ginjal kronik menyebabkan terjadinya hiperfosfatemia yang secara fisikokimia akan mengakibatkan terjadinya hipokalsemia. Pada keadaan seperti ini diperlukan pemberian agen pengikat fosfat untuk mencegah terjadinya hiperfosfatemia. Agen pengikat fosfat yang sering digunakan adalah kalsium karbonat.

Tabel 6 Persentase Gambaran Potensi DRPs Pasien gagal ginjal kronik di istalasi rawat inap di RSU IPI Medan

No	Kategori DRPs	Jumlah kasus	Persentase
1	Terapi tambahan	0	0,00%
2	Dosis terlalu rendah	30	68,18%
3	Dosis terlalu tinggi	0	0,00%
4	Reaksi obat yang merugikan	0	0,00%
5	Terapi obat yang tidak perlu	10	22,73%
6	Obat tidak tepat	0	0,00%
7	Ketidak patuhan pasien	4	9,09%
Total			100,0%

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Tabel 7 Persentase Dosis Obat Terlalu Rendah pada Pasien gagal ginjal kronik di istalasi rawat inap di RSU IPI Medan

Obat	Dosis Standar	Dosis Pemberian	Jumlah	DRPs
Asam Traneksamat	250-500 Mg Inj sehari	100 Mg Inj sehari	13	Dosis Terlalu Rendah
Furosemid	40-80 Mg 1 x sehari	10 Mg 1 X sehari	17	Dosis Terlalu Rendah
		Total	30	

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Dosis Obat Terlalu Rendah

Berdasarkan Tabel 4.7 Terdapat 30 kasus dosis obat yang terlalu rendah yaitu obat asam traneksamat 100 Mg inj dengan dosis pemberian 100 Mg sehari sedangkan dosis standar Sehari 250-500 mg disuntikkan secara intravena atau intramuskular, dibagi dalam 1-2 dosis, pada pasien nomor 10, 11, 24, 25, 27, 33, 34, 35 38, 41, 46, 47, 48. furosemid dengan dosis pemberian 10 mg sedangkan dosis standar 40-80 mg pada pasien nomor 2, 4, 10, 12, 13, 15, 20, 28, 36, 37, 42, 45, 47, 48, 50, 54, 56. Dosis obat yang terlalu rendah dapat disebabkan karena interval pemakaian obat terlalu panjang, durasi obat terlalu pendek, adanya interaksi yang menyebabkan berkurangnya bioavailabilitas, sehingga efek terapi yang diinginkan tidak tercapai. Pemberian obat dengan dosis kurang dapat menyebabkan obat dalam keadaan subterapetik sehingga obat tidak dapat memberikan efek terapi. Hal ini selaran dengan penelitian Di Rumah Sakit Umum Daerah 'X' Di Samarinda Periode Oktober-Desember 2016 Dosis injeksi furosemid pada pasien normal adalah 10 mg, namun pada pasien dengan gagal ginjal akan meningkat 80-160 mg karena pada dosis dibawah 80 mg furosemid menjadi tidak efektif, dianjurkan adalah penyesuaian dosis 1-3 gr/hari secara oral atau intravena untuk mendapatkan efek maksimal dari furosemid (Helmidanora et al., 2018)

Terapi Obat yang Tidak Perlu

Berdasarkan **Tabel 6** diatas terdapat 10 kasus obat tidak tepat yang di berikan kepada pasien dengan nomor 1, 13, 15, 16, 17, 40, 45, 51 obat yang diberikan tidak sesuai dengan dianosa akhir pasien seperti pasien nomor 1 di diagnosa penyakit CKD ON HD + Pneumonia namun diberi obat tambahan Rebamipide 100 Mg. Rebamipid berfungsi untuk mengatasi penyakit lambung, seperti tukak lambung dan gastritis. Dalam pengobatan tukak lambung, obat ini dapat dikombinasikan dengan obat lain. Rebamipide bekerja dengan cara meningkatkan jumlah prostaglandin di lambung.

Pada pasien nomor 12 dan 36 Pasien mendapat terapi furosemide yang masuk kedalam golongan loop diuretic. Setara dengan ditemukan pasien PGK stadium akhir yang menjalani hemodialisa di RSUD 45 Kuningan yang mengalami DRPs obat tidak tepat pasien sebanyak 18 pasien. Pasien mendapat terapi furosemide yang masuk kedalam golongan loop diuretic. Tujuan pemberian furosemide pada pasien hemodialisa adalah untuk mengatur keseimbangan cairan dalam tubuh, sehingga mengurangi beban jantung memompa aliran darah. Pemberian furosemide akan

meningkatkan kerja ginjal sehingga disarankan untuk dihindari pada pasien CKD dengan hemodialisis (Juwita et al., 2023). Furosemide tidak terdialisis karena tidak mudah larut dalam air sehingga dosis tidak harus dinaikkan atau disesuaikan. Pasien yang melakukan hemodialisis sebaiknya mengurangi asupan cairan untuk mencegah terjadinya edema yang dapat meningkatkan beban kerja jantung sehingga memicu terjadinya hipertensi (Diputra et al., 2020)

Ketidak Patuhan Pasien

Tabel 8 Persentase Ketidak Patuhan pada Pasien gagal ginjal kronik di istalasi

No	Alasan	Jumlah	DRPs
1	PAPS (Pulang Atas Permintaan Sendiri)	4	Ketidak Patuhan Pasien

Sumber : Data diolah oleh penulis, 2024

Berdasarkan **Tabel 8** menunjukkan persentase ketidak patuhan pasien ada 4 dengan pasien nomor 6, 17, 42, 52. Dalam penelitian ini ketidak patuhan pasien mengacu pada situasi di mana pasien tidak mengikuti rekomendasi atau instruksi pengobatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan, ini adalah masalah yang cukup umum dan dapat berdampak serius pada hasil pengobatan. Selaras dengan penelitian menyatakan ketidak patuhan pasien dalam jadwal Hd nya disebabkan karena jadwal yang bentrok dengan pekerjaan pasien, badanya masih merasa segar sehingga tidak butuh cuci darah, dan adanya pasien yang masih tidak mengerti terkait proses hemodialisis serta penyakitnya karena baru beberapa bulan menjalani hemodialisa

Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan

Interaksi obat berdasarkan tingkat keparahan 275 obat berinteraksi. Tingkat moderat 202 obat salah satunya yaitu kombinasi furosemid-bisoprolol sebanyak 8 kasus. Dimana kombinasi keduanya kedua golongan antihipertensi ini dapat menimbulkan peningkatan efek hipotensi. Menggunakan furosemide dan bisoprolol secara bersamaan dapat menurunkan tekanan darah dan memperlambat denyut jantung. Hal ini dapat menyebabkan pusing, atau perasaan seperti akan pingsan, lemas, detak jantung cepat atau tidak teratur, atau hilangnya kendali glukosa darah. Keparahan Minor sebanyak 46 obat salah satunya yaitu kombinas ranitidin- ketorolac sebanyak 13 kasus. Penggunaan ketorolac dan ranitidine secara bersamaan dapat menimbulkan aksi teraupetik ketorolac berubah. Antagonis H2 dapat mengubah diposisi obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), yang mengakibatkan peningkatan atau penurunan konsentrasi plasma. Dimana mekanismenya berhubungan dengan penghambatan metabolisme, perubahan pH lambung yang menurunkan absorpsi, dan/atau penurunan eliminasi urin.

Interaksi dengan tingkat keparahan Mayor sebanyak 27 obat salah satunya yaitu kombinasi ondansetron- tramadol Menggabungkan obat-obatan ini dapat meningkatkan risiko sindrom serotonin dan irama jantung yang tidak teratur, keduanya merupakan efek obat-obatan ini yang jarang terjadi tetapi berpotensi mengancam jiwa. Sindrom serotonin dapat mencakup gejala-gejala seperti kebingungan, halusinasi, kejang, perubahan tekanan darah yang ekstrem, peningkatan denyut jantung, demam, keringat berlebih, menggigil atau gemetar, penglihatan kabur, kejang atau kekakuan otot, tremor, inkoordinasi, kram perut, mual, muntah, dan diare. Kasus yang parah dapat mengakibatkan koma dan bahkan kematian, dan kombinasi simvastatin-amlodipin

menggabungkan obat-obatan ini dapat meningkatkan kadar simvastatin dalam darah secara signifikan. Hal ini dapat meningkatkan risiko efek samping seperti kerusakan hati dan kondisi langka namun serius yang disebut rhabdomyolysis yang melibatkan kerusakan jaringan otot rangka. Dalam beberapa kasus, rhabdomyolysis dapat menyebabkan kerusakan ginjal dan bahkan kematian.

Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme

Interaksi obat berdasarkan mekanisme yang paling banyak terjadi adalah interaksi dengan mekanisme farmakodinamik 23 kasus 69,7 %. Mekanisme Farmasetik merupakan interaksi secara fisik atau kimiawi yang terjadi sebelum obat masuk ke tubuh dan menyebabkan terbentuknya endapan, perubahan warna, obat menjadi tidak aktif, atau terbentuk gas. Interaksi farmasetik dengan kombinasi Phenytoin-Ringer Lactate terdapat 1 kasus. Fenitoin adalah imidazolidin-2,4-dion yang terdiri dari hidantoin yang mengandung dua substituen fenil pada posisi 5. Fenitoin berperan sebagai antikonvulsan, agen teratogenik, alergen obat, dan penghambat saluran natrium, fenitoin secara fungsional terkait dengan hidantoin. Ringer laktat diberikan sebagai cairan pemeliharaan untuk mengatasi kondisi dehidrasi dan kehilangan ion alkali dari tubuh, kombinasi phenytoin dan ringer laktat dapat menyebabkan terbentuk endapan kristal pada phenytoin.

Interaksi obat berdasarkan Farmakokinetik terjadi ketika terdapat perubahan respon obat pada fase absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi. Interaksi tersebut dapat menyebabkan penurunan atau peningkatan konsentrasi obat sesuai dengan efek klinis masing-masing obat. Interaksi farmakokinetik terdapat 9 kasus, berdasarkan mekanisme farmakokinetik yang paling banyak mengalami interaksi dengan kombinasi furosemide-omeprazole sebanyak 6 kasus. Selaras dengan penelitian dimana penggunaan furosemide bersama omeprazole dapat menyebabkan kondisi yang disebut hipomagnesemia atau kadar magnesium dalam darah rendah. Obat yang dikenal sebagai inhibitor pompa proton termasuk omeprazole dapat menyebabkan hipomagnesemia bila digunakan dalam waktu lama dan resiko dapat meningkat bila dikombinasikan dengan diuretik atau agen lainnya yang dapat menyebabkan kehilangan magnesium, salah satunya furosemide. Pada kasus yang parah, hipomagnesemia dapat menyebabkan irama jantung yang tidak teratur, palpitasi, kejang otot, tremor dan kejang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai “Analisis *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien penyakit Gagal Ginjal Kronik Dengan di Instalasi Rawat Inap di RSUD IPI Medan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Karakteristik pada pasien penyakit Gagal Ginjal Kronik di Instalasi Rawat Inap di RSUD IPI Medan terdiri dari jenis kelamin, dengan pasien yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 33 pasien (55%) dan pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 27 pasien (45%). Usia pasien yang banyak pada pasien gagal ginjal kronik mulai dari 56 s/d > 66 (60%). Lama rawat inap pasien paling banyak 3-5 hari sebanyak 26 pasien (43,3%).
- b. Penyakit penyerta yang diderita pasien gagal ginjal kronik yang paling banyak diderita pasien pada penyakit anemia sebanyak 24 pasien (10,4%), kemudian disusul dengan penyakit hipertensi sebanyak 17 pasien (7,42%), dan disusul dengan penyakit pneumonia dan hyponatremia sebanyak 15 pasien (6,55%).

Kejadian *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien penyakit gagal ginjal kronik di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan terdiri dari Dosis terlalu rendah sebanyak 30 pasien (68,56%), terapi obat yang tidak perlu sebanyak 10 pasien (22,73%) dan ketidak patuhan pasien sebanyak 4 pasien (9,09%)

DAFTAR PUSTAKA

- Adiana, S., & Maulina, D. (2022). Klasifikasi Permasalahan Terkait Obat (Drug Related Problem/DRPs): Review. *Indonesian Journal of Health Science*, 2(2), 54–58. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v2i2.238>
- Alkalah, C. (2019). Evaluasi Drug Related Problems Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis Di Instalasi Rawat Inap Rsud Dr. Moewardi Surakarta Periode 2016. 19(5), 1–23.
- Al-Arifi, M. N., Alghamdi, B., Al-Saadi, M., Idris, A. E., Wajid, S., Said, R., & Babelghaith, S. D. (2015). Attitudes and perceptions of healthcare providers towards clinical pharmacy services at a tertiary care hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 14(5), 913–918. <https://doi.org/10.4314/tjpr.v14i5.23>
- Ayuningtya, R. L. (2022). *Evaluasi Drug Related Problem (DRPs) Kategori Ketepatan Dosis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Khusus Ginjal NY. R. A Habibie Bandung.* 286. http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/33026/1/NITA_FITRIANI-FKIK.pdf
- Baxter. (2017). Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Gagal Ginjal Rawat Inap Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Ilmiah Farmasi*, 6(4), 119–129.
- Bello, A. K., Okpechi, I. G., Osman, M. A., Cho, Y., Htay, H., Jha, V., Wainstein, M., & Johnson, D. W. (2022). Epidemiology of haemodialysis outcomes. *Nature Reviews Nephrology*, 18(6), 378–395. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00542-7>
- Chang, P. Y., Chien, L. N., Lin, Y. F., Wu, M. S., Chiu, W. T., & Chiou, H. Y. (2016). Risk factors of gender for renal progression in patients with early chronic kidney disease. *Medicine (United States)*, 95(30). <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004203>
- Diputra, A. A., Sari, I. P., & Aries Nurulita, N. (2020). Analisa Drug Related Problem (Drps) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Stadium Akhir Yang Menjalani Hemodialisa Di Rsud 45 Kuningan. *Analisa Drug Related ... Journal of Pharmacopolium*, 3(3), 107–120.
- Helmidanora, R., Reza, M., & Sukawaty, Y. (2018). DRPs (Drug Related Problems) Pada Penderita Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Gagal Ginjal Di Rumah Sakit Umum Daerah ‘X’ Di Samarinda Periode Oktober-Desember 2016. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(2), 169–174. <https://doi.org/10.51352/jim.v4i2.197>
- Johannes. (2019). *Analisis Drp Interaksi Obat Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Instalasi Rawat Inap.*
- Juwita, D. A., Rachmaini, F., Abdillah, R., & Meliani, M. (2023). Drugs Related Problems (DRPs) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Di RSUP Dr. M. Djamil. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 9(sup), 184. <https://doi.org/10.25077/jsfk.9.sup.184-189.2022>
- Kotvitska, A., & Surikova, I. (2020). Rationale of the methodology classification of medication related errors during the retail sales of drugs in Ukraine. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 23(1), 4–9. <https://doi.org/10.15587/2519-4852.2020.197342>

- Kovesdy, P. . C. (2022). Epidemiologi penyakit ginjal kronik: update 2022. *Suplemen Internasional Ginjal*, 1(12), 7–11.
- Kutuby, F., Wang, S., Desai, C., & Lerma, E. V. (2015). Anemia of chronic kidney disease. *Disease-a-Month*, 61(10), 421–424. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2015.08.002>
- Nasution. (2016). Kepatuhan Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronis Dalam Menjalani Program Terapi Hemodialisa. 4, 1-23
- Saragih, N. P., Sianipar, T. I., Naibaho, R. W., & Halawa, S. D. (2022). Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dengan Lamanya Hemodialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (Ggk) Yang Menjalani HD. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(3), 891–898. <https://doi.org/10.37287/jppp.v4i3.104>
- Sinuraya, E., & Lismayanur. (2019). Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia* 139 *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 2(1), 139–148.
- Utami. (2024). Kajian Adverse Drug Reactions Terkait Interaksi Obat pada Pasien Geriatrik di Salah Satu Rumah Sakit di Jayapura Periode Januari – April Tahun 2023. *Media Farmasi*, 20(1), 110–121. <https://doi.org/10.32382/mf.v20i1.328>