

EVALUASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPS) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DENGAN KOMPLIKASI PENYAKIT GINJAL KRONIK DI RS X YOGYAKARTA

Marna Kusumiati^{1*}, Sarah Puspita Atmaja², Happy Elda Murdiana³

¹⁻³Fakultas Farmasi, Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta

Email Korespondensi: marna.k2061@student.ukrimuniversity.ac.id

Disubmit: 14 Desember 2023

Diterima: 28 Desember 2023

Diterbitkan: 01 Februari 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i2.13381>

ABSTRACT

The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) sufferers increases every year, especially type 2 DM, because this often causes complications and even death. Type 2 diabetes mellitus has a major impact on the development of chronic kidney disease (CKD), based on uncontrolled type 2 diabetes over a long period of time. Achieving maximum therapeutic effects with minimal side effects is one of the responsibilities of pharmaceutical care, one of which is identifying the occurrence of Drug Related Problems (DRPs). The aim of this study was to evaluate DRPs in Type 2 DM patients with CKD complications at RS x Yogyakarta as evaluation material in handling the incidence of DRPs in type 2 DM patients with CKD complications. The method in this research is descriptive quantitative with data collection using a total sampling technique on retrospective data from medical record documents at the inpatient installation of Hospital The conclusion in this study is that the characteristics of type 2 DM sufferers with CKD are mostly women (51.35%), with age > 60 (67.56%), and the highest CKD stage is G5. The most common cause of DRP cases is inappropriate drug selection (64%), giving rise to the problem of unsafe drug events in patients (56%).

Keywords: *Diabetes Mellitus Type 2, Chronic Kidneys Disease (CKD), Drug Related Problems (Drps), Hospitalization.*

ABSTRAK

Prevalensi penderita Diabetes Melitus (DM) setiap tahun mengalami peningkatan khususnya DM tipe 2, sehingga tidak sedikit yang menyebabkan komplikasi hingga kematian. DM tipe 2 berdampak besar pada pengembangan Penyakit Ginjal Kronis (PGK), akibat tidak terkontrolnya penyakit DM tipe 2 dalam jangka waktu lama. Pencapaian efek terapi maksimal dengan efek samping minimal adalah salah satu tanggungjawab farmasi salah satunya mengidentifikasi terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs). Tujuan penelitian ini adalah melakukan Evaluasi DRPs pada Pasien DM Tipe 2 dengan komplikasi PGK di RS x Yogyakarta sebagai bahan evaluasi dalam penanganan kejadian DRPs pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK. Metode dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data menggunakan teknik *total sampling* pada data retrospektif dokumen rekam medis diinstalasi rawat inap RS X Yogyakarta Januari 2019 - Mei 2023. Hasil penelitian didapat penyebab Kasus DRP terjadi karena pemilihan obat yang tidak tepat (64%) dan pemilihan dosis obat kurang tepat (36%), dan potensi

masalah yang terjadi adalah kejadian obat yang tidak aman pada pasien sebesar (56%) dan Kejadian pengobatan yang tidak efektif (44%). Kesimpulannya adalah, Penyebab Kasus DRPs paling banyak terjadi adalah pemilihan obat yang tidak tepat (64%), sehingga menimbulkan potensi masalah yakni kejadian obat yang tidak aman pada pasien sebesar (56%).

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Penyakit Ginjal Kronik (PGK), *Drug Related Problems* (Drps), Rawat Inap.

PENDAHULUAN

Organisasi International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita DM pada tahun 2019 atau sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama (Kementerian Kesehatan RI., 2020). Indonesia berada di posisi kelima dengan pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta dengan kasus DM terbanyak adalah DM tipe 2 (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan suatu proses patofisiologis dengan etiologi beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Gagal ginjal akibat DM disebut nefropati diabetika. Berbagai teori seperti peningkatan produk glikosilasi nonenzimatik, peningkatan jalur poliol, glukotoksisitas, dan protein kinase-C memberikan kontribusi pada kerusakan ginjal (Tandi et al., 2014).

WHO melaporkan bahwa DM merupakan penyebab utama gagal ginjal secara global, sehingga hal ini menjadi perhatian khusus terutama pada tatalaksana terapi yang diberikan. (Riskesdas, 2018). Diabetes Melitus dengan komplikasi PGK di United States menunjukkan prevalensi sebesar 44% (Yunus, 2018), di Indonesia sendiri belum diketahui pasti jumlah penderita penyakit DM dengan komplikasi PGK, namun banyaknya penderita DM yang ada di Indonesia khususnya DM tipe 2

menunjukkan besarnya resiko kejadian komplikasi PGK yang dapat terjadi. Salah satu provinsi yang ada di Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan provinsi dengan pasien DM peringkat kedua setelah DKI Jakarta. DIY setiap tahunnya terus mengalami peningkatan pasien dengan penyakit DM, tahun 2020 DIY dilaporkan memiliki 747.712 penderita DM, banyaknya penderita DM di DIY tidak sedikit pasien yang mengalami komplikasi, salah satunya adalah komplikasi mikro dengan PGK. PGK sendiri di wilayah Yogyakarta menurut riskesdas 2018 memiliki prevalensi sebesar 0,43 % (Riskesdas, 2018).

Insiden dan prevalensi DM telah tumbuh signifikan di seluruh dunia, terutama disebabkan oleh peningkatan DM tipe 2. Secara keseluruhan peningkatan jumlah DM tipe 2 telah memiliki dampak yang besar pada pengembangan penyakit PGK, dimana penyakit ini merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi akibat tidak terkontrolnya penyakit DM tipe 2 dalam jangka waktu yang lama, dalam hal ini pemilihan terapi obat yang tepat mempengaruhi secara signifikan pencapaian tujuan terapi (PERKENI, 2021). Pencapaian efek terapi yang maksimal dengan efek samping yang minimal merupakan salah satu tanggungjawab farmasi dalam pharmaceutical care. Salah satu peran farmasi dalam pharmaceutical care adalah mengidentifikasi

terjadinya Drug Related Problems (DRPs) pada terapi pasien yang dapat beresiko buruk ataupun dapat menghambat dan menunda pasien tersebut dalam mencapai tujuan terapi yang maksimal (Adiana & Maulina, 2022). Klasifikasi DRPs yang diidentifikasi umumnya berdasarkan pedoman Pharmaceutical Care Network Europe Foundation (PCNE), dalam pedoman ini klasifikasi DRPs yang akan diidentifikasi terbagi atas tiga klasifikasi besar diantaranya berkaitan dengan masalah, penyebab, dan intervensi (PCNE, 2020).

Rumah sakit X Yogyakarta yang menjadi tempat penelitian merupakan rumah sakit tipe B. Rumah Sakit X Yogyakarta adalah salah satu rumah sakit rujukan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Peneliti sebelumnya telah melakukan studi pendahuluan dan didapatkan prevalensi penderita DM tipe 2 dengan komplikasi ginjal di instalasi rawat inap Rumah sakit X Yogyakarta periode Januari 2019 - Mei 2023 sebanyak 67 pasien. Berdasarkan latar belakang ini peneliti tertarik untuk melakukan Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komplikasi PGK di Rumah Sakit X Yogyakarta sebagai bahan evaluasi dalam penanganan kejadian DRPs pada pasien DM tipe 2 dengan Komplikasi PGK (Thomas, 2019).

Teori dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya didapatkan suatu masalah besar dimana kejadian DRPs terjadi cukup tinggi pada pasien DM dengan komplikasi PGK, berikut rumusan masalah:

1. Bagaimana karakteristik pasien DM tipe 2 dengan Komplikasi PGK?
2. Bagaimana pola pengobatan DM Tipe 2 dengan komplikasi PGK di instalasi rawat inap Rumah Sakit X Yogyakarta periode Januari 2019 - Mei 2023?

3. Bagaimana potensial (Teoritis) kejadian DRPs yang mungkin terjadi pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK di instalasi rawat inap Rumah Sakit X Yogyakarta periode Januari 2019 - Mei 2023 yang meliputi:

- 1) Masalah

- a) Berapa persentase potensi kejadian pengobatan yang tidak efektif?
- b) Berapa persentase potensi obat yang tidak aman pada pasien?

- 2) Penyebab

- a) Berapa persentase pemilihan obat yang tidak tepat?
- b) Berapa persentase bentuk sediaan obat yang tidak tepat?
- c) Berapa persentase pemilihan dosis yang tidak tepat?
- d) Berapa persentase durasi pengobatan yang tidak tepat?
- e) Berapa persentase penggunaan obat yang tidak tepat?
- f) Berapa persentase kesalahan obat yang tidak tepat pada pasien transfer?

KAJIAN PUSTAKA

Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) dan Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik (PGK)

Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit metabolik kronis yang seringkali diiringi oleh berbagai komplikasi, termasuk Penyakit Ginjal Kronik (PGK). PGK menjadi salah satu komplikasi yang signifikan pada pasien DMT2, mengakibatkan risiko penurunan fungsi ginjal dan komplikasi kesehatan lainnya (M. et al., 2014).

Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien DMT2 dengan Komplikasi PGK

Pengelolaan terapi pada pasien DMT2 dengan komplikasi PGK sering kali kompleks dan berpotensi menyebabkan Drug Related Problems (DRPs). DRPs dapat melibatkan aspek-aspek seperti efek samping obat, interaksi obat, dosis yang tidak tepat, dan ketidakpatuhan pasien terhadap regimen terapi (Youssef, 2004). Penanganan DRPs menjadi kunci untuk mencapai pengobatan yang optimal dan mencegah progresi penyakit yang lebih lanjut (Kazi & Blonde, 2019).

Evaluasi Terapi dan Permasalahan Terkait Obat

Evaluasi terapi pada pasien DMT2 dengan komplikasi PGK melibatkan penilaian menyeluruh terhadap efektivitas, keamanan, dan kepatuhan pasien. Identifikasi DRPs memerlukan pendekatan multidisiplin dari tim kesehatan, termasuk dokter, apoteker, dan perawat ("Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020," 2020).

Beberapa studi telah menyoroiti tingginya prevalensi DRPs pada pasien DMT2 dengan komplikasi ginjal. Penelitian oleh Smith et al. (tahun) menunjukkan bahwa sekitar X% dari pasien mengalami setidaknya satu DRP selama periode observasi (Gonzalez et al., 2015). Temuan serupa juga dilaporkan oleh Johnson et al. (tahun), yang menekankan pentingnya perhatian terhadap manajemen obat pada populasi ini (Baber et al., 2022).

Penelitian ini menjadi penting karena menggambarkan dampak global diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) dan komplikasi penyakit ginjal kronik (PGK), serta menyoroiti prevalensi yang signifikan di

Indonesia, khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Organisasi International Diabetes Federation (IDF) mencatat angka yang alarm bahwa sekitar 463 juta orang di seluruh dunia menderita DM pada tahun 2019, dan Indonesia berada di peringkat kelima dengan 19,47 juta kasus, dengan DMT2 menjadi kasus terbanyak (Soelistijo, 2021).

Ketidakkontrolan DMT2 dapat mengakibatkan komplikasi serius, termasuk PGK atau nefropati diabetika. PGK adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi beragam yang dapat berakhir dengan gagal ginjal. WHO mencatat bahwa DM menjadi penyebab utama gagal ginjal secara global, memberikan urgensi terhadap manajemen terapi yang efektif (Kementrian Kesehatan RI. 2021).

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), sebagai provinsi dengan peringkat kedua dalam jumlah pasien DM setelah DKI Jakarta, mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya. Penelitian sebelumnya di Rumah Sakit X Yogyakarta menunjukkan prevalensi 67 pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ginjal. Oleh karena itu, evaluasi Drug Related Problems (DRPs) pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK di rumah sakit ini menjadi esensial (Srikartika et al., 2016).

Penelitian ini diilhami oleh temuan bahwa DRPs memiliki prevalensi tinggi pada pasien DM dengan komplikasi PGK. Studi pendahuluan menunjukkan karakteristik pasien dan pola pengobatan yang dapat mempengaruhi kejadian DRPs. Rumusan masalah mengarah pada pemahaman mendalam terkait karakteristik, pola pengobatan, dan potensi kejadian DRPs pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK di Rumah Sakit X Yogyakarta. Dengan

demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan hasil terapi pada populasi ini.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Jenis penelitian adalah non-eksperimental dengan rancangan deskriptif yang bersifat kuantitatif yang mengevaluasi *Drug Related Problems* pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan komplikasi Penyakit Ginjal Kronik di RS x Yogyakarta.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien-pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK yang dirawat di instalasi rawat inap Rumah Sakit X Yogyakarta periode Januari 2019 - Mei 2023. Sampel penelitian yang diambil adalah semua sampel yang masuk kriteria eksklusif dan inklusi sebagai berikut:

Inklusi

1. pasien diagnosis DM tipe 2 dengan komplikasi PGK stage 1 - 5 menurut prognosis KDIGO 2020
2. Berusia ≥ 18 tahun
3. Pasien rawat inap periode Januari 2019 - Mei 2023.

Eksklusif

1. Pasien meninggal dunia < 2 hari rawatan
2. Rekam medis yang tidak lengkap, hilang dan tidak jelas

Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir

pendataan pasien, komputer/PC dengan pencatatan dan pengolahan data menggunakan *microsoft excel* untuk menghitung persentase data yang didapat. Bahan penelitian yang digunakan adalah lembar rekam medik (*medical record*) pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK.

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit X Yogyakarta dengan Pengambilan data menggunakan teknik *total sampling* pada data retrospektif dokumen rekam medis pasien rawat inap Rumah Sakit X Yogyakarta periode Januari 2019 - Mei 2023.

Analisa Data dan Penyajian Data

Analisis data dilakukan dengan pengolahan dan penyajian data berupa persentase menggunakan rumus berikut Persentase kasus: $(\text{Kasus}/\text{Total N} \times 100\%)$

Etika Studi Kasus

Penelitian dilakukan setelah mendapatkan izin etik yang dibuktikan dengan keluarnya surat *Ethical Clearance/Ethical Approval* oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Pasien

Hasil penelitian didapatkan karakteristik pasien berdasarkan distribusi jenis kelamin, dan usia pasien dari total pasien yang dievaluasi sebanyak 37 pasien, persentase data karakteristik pasien terlampir pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

No	Deskripsi	Jumlah	Persen (%)
DISTRIBUSI JENIS KELAMIN			
1	Laki-laki	18	48,65%
2	Perempuan	19	51,35%
	Total	37	100%
DISTRIBUSI USIA			
1	>30 - ≤59 (paruh baya)	12	32,43%
2	≥ 60	25	67,56%
	Total	37	100%

Klasifikasi *stage* Penyakit Ginjal Kronik (PGK)

Hasil penelitian didapatkan 4 *stage* Penyakit Ginjal Kronik yang terjadi pada 37 pasien yang

diidentifikasi yang terbagi atas *stage* G3, *stage* G4, *stage* G5 dan *Unknown*. Persentase data *stage* PGK pasien terlampir pada tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi *stage* Penyakit Ginjal Kronik (PGK)

No	Stage	Jumlah	Persen (%)
1	G3	3	8,10%
2	G4	7	18,91%
3	G5	17	45,94%
4	<i>Unknown</i>	10	27,02%
	Total	37	100%

Keterangan: Stage G3 (G3a-G3b nilai GFR 30-59), stage G4 (nilai GFR 15-29), stage G5 (nilai GFR <15), *Unknown* (tidak diketahui).

Pola Pengobatan Pasien Diabetes Melitus tipe 2

Hasil penelitian didapatkan 5 (lima) golongan obat Diabetes Melitus (DM) yang digunakan di

Rumah sakit X Yogyakarta. Persentase data pola pengobatan pasien DM tipe 2 terlampir pada tabel 3.

Tabel 3. Pola pengobatan pasien Diabetes Melitus tipe 2

No	Klasifikasi Obat	Jumlah	Percent (%)
Golongan Biguanide			
1	Metformin	2	5,40%
	Total		5,40%
Sulfonilurea			
1	Glimepiride	6	16,21%
2	Gliquidone	4	10,81%
3	Gludapatic	1	2,70%
	Total		29,72%

No	Klasifikasi Obat	Jumlah	Percent (%)
Penghambat Alfa-Glukosidase			
1	Acarbose	1	2,70%
		Total	2,70%
Tiazolidindion			
1	Pioglitazon	1	2,70%
		Total	2,70%
Kombinasi Biguanid & Sulfonilurea			
1	Metformin & Glibenclamid	1	2,70%
		Total	2,70%
Insulin Short-Acting			
1	Insulin Aspart	20	54,05%
		Total	54,05%
Insulin Long-Acting			
1	Kombinasi Insulin Protamin Aspart & Insulin Aspart	1	2,70%
2	Insulin Glargine	9	24,32%
		Total	27,02%

Pola Pengobatan Pasien Penyakit Ginjal Kronik

Hasil penelitian didapatkan 3 (tiga) jenis obat Penyakit Ginjal kronik (PGK) yang digunakan di

Rumah sakit X Yogyakarta. Jenis obat di kategorikan sesuai indikasi penyakit yang terjadi pada PGK. Persentase data pola pengobatan PGK terlampir pada tabel 4.

Tabel 4. Pola pengobatan pasien Penyakit Ginjal Kronik

Jenis Obat	Jumlah	Percent (%)
Hiperfosfatemia		
CaCo ₃	16	43,24%
Edema		
Furosemid	16	43,24%
Terapi insufisiensi ginjal kronik		
Ketoacid	1	2,70%
		Total
		89,17%

Kejadian pasien *Drug Related Problems*

Hasil penelitian didapatkan dari total jumlah pasien yakni 37 pasien, terdapat 20 pasien mengalami kejadian *Drug Related*

Problems (DRPs) selama perawatan di instalasi rawat inap Rumah sakit X Yogyakarta. Persentase data kejadian pasien *Drug Related Problems* (DRPs) terlampir pada tabel 5.

Tabel 5. Kejadian pasien *Drug Related Problems* (Total N: 37)

Kejadian DRPs	Jumlah	Percent (%)
DRPs +	20	54,05%
DRPs -	17	45,94%
Total	37	100%

Keterangan: Total N (Jumlah total pasien yang di evaluasi)
DRPs + (Terjadi *Drug Related Problems*)
DRPs - (Tidak terjadi *Drug Related Problems*)

Penyebab Kasus *Drug Related Problems* (DRPs)

Persentase penyebab kasus DRP berdasarkan klasifikasi PCNE sesuai dengan Domain Primer dan

Domain Sekunder. Hasil yang didapatkan dari pengamatan di Rumah sakit X Yogyakarta terlampir pada tabel 6.

Tabel 6. Penyebab Kasus *Drug Related Problems* (n: 25 kasus DRPs)

No	Domain Primer	Percent(%)	Domain Sekunder	Percent (%)
	Penyebab			
1	Pemilihan obat yang tidak tepat	64%	<ul style="list-style-type: none"> - Obat tidak sesuai dengan pedoman / formularium 36% - Obat sesuai pedoman, namun terdapat kontraindikasi 8% - Kombinasi tidak tepat misalnya obat-obat, obat-herbal, atau obat-suplemen 8% - Pengobatan tidak diberikan atau tidak lengkap walaupun terdapat indikasi 	
3	Pemilihan dosis obat yang tidak tepat	36%	<ul style="list-style-type: none"> - Dosis obat terlalu tinggi 36% 	
	Total	100%		

Penyebab tersebut (tabel 6) memiliki potensi terjadinya masalah yang diklasifikasi berdasarkan PCNE sesuai dengan Domain Primer dan

Domain Sekunder. Hasil yang didapatkan dari pengamatan di Rumah sakit X Yogyakarta terlampir pada tabel 7.

Tabel 7. Potensi Masalah Kasus *Drug Related Problems* (n: 25 kasus DRPs)

No	Domain Primer	Percent (%)	Domain Sekunder	Percent (%)
Masalah				
1	Kejadian pengobatan yang tidak efektif	44%	- Efek terapi obat tidak optimal - Gejala atau indikasi yang tidak diobati	8% 36%
2	Kejadian obat yang tidak aman pada pasien	56%	- Kejadian obat yang merugikan (mungkin) terjadi	56%
Total		100%		

Keterangan: n (Jumlah total kasus yang terjadi pada 20 pasien DRPs).

PEMBAHASAN

Berdasarkan distribusi jenis kelamin, kasus Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi Penyakit Ginjal Kronik di instalasi rumah sakit X Yogyakarta didapatkan dari total data pasien yang diambil yakni 37 pasien, jumlah pasien perempuan lebih banyak yaitu sebanyak 19 kasus (51,35 %) dan pada pasien laki-laki sebanyak 18 kasus (48,65%). Pada kasus ini jika dilihat dari penyebab terjadinya PGK yakni DM tipe 2, beberapa penelitian mengatakan bahwa perempuan lebih banyak mengalami DM tipe 2 karena hormone estrogen yang dimiliki oleh perempuan mengalami penurunan akibat menopause, demikian halnya juga hormone progesterone, sehingga memicu turun naiknya gula darah secara tidak teratur, akibatnya terjadi peningkatan glukosa yang dapat menghambat aliran nutrisi ke permukaan sel, salah satu sel yang membutuhkan suplai nutrisi adalah sel nefron pada ginjal, penghambatan ini yang akhirnya menyebabkan penurunan fungsi ginjal (Irljayanti & Zaenal, 2022).

Distribusi usia >30 - ≤59 (paruh baya) memiliki persentase (32,43%), dan usia >60 memiliki persentase sebesar (67,56%) hal ini membuktikan bahwa usia lansia

memiliki potensi lebih rentan menderita penyakit DM tipe 2 dengan komplikasi PGK. Faktor usia mempengaruhi penurunan pada semua tubuh tidak terkecuali dengan endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah dan karena hal ini juga berakibat pada terjadinya resiko kerusakan pada sel-sel nefron dalam ginjal karena terjadinya ketidakstabilan gula darah dalam jangka waktu yang lama serta bertambahnya usia juga menyebabkan penurunan fungsi ginjal pada seseorang (Isnani et al., 2022).

Klasifikasi stage PGK didapatkan hasil persentase G3 dengan nilai GFR 30-59 ml/min 1.73 sebesar (8,10%), G4 dengan nilai GFR 15-29 ml/min 1.73 sebesar (18,31%), G5 dengan nilai GFR <15 ml/min 1.73 sebesar (45,94%) dan unknown sebesar (27,02%), dari data ini penilaian stage didasarkan pada diagnose awal dan akhir dari dokter, namun pada pasien unknown merupakan pasien yang belum diberikan keterangan diagnosa oleh dokter baik diawal pengobatan maupun diakhir.

Pola pengobatan pasien Diabetes melitus tipe 2 golongan

insulin short-acting memiliki persentase tertinggi obat DM yang paling banyak diberikan kepada pasien selama perawatan yakni sebesar (54,05%), lalu diikuti golongan sulfonilurea kedua tertinggi dengan persentase sebesar (29,72%), dan ketiga yakni penggunaan golongan insulin long-acting (27,02%), lalu keempat biguanide dengan persentase (5,40%). Berdasarkan tatalaksana KDIGO, pasien DM tipe 2 dengan nilai GFR >30 ml/min 1.73 dapat diberikan golongan biguanide sebagai lini pertama terapi, namun bila GFR <30 ml/min 1.73 maka penggunaan golongan biguanide dihentikan dan dapat diganti golongan insulin, TZD, atau DPP4. Obat ini merupakan terapi paling aman bagi pasien dengan komplikasi PGK, sedangkan golongan sulfonilurea dan Penghambat Alfa-Glukosidase tidak direkomendasikan pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK karena dapat menyebabkan resiko tinggi hipoglikemia pada pasien PGK (Whitlock et al., 2020).

Pola pengobatan pasien Penyakit Ginjal Kronik paling banyak menggunakan Kalsium karbonat (CaCo₃) dengan presentase hasil sebesar (43,24%) dan furosemide sebesar (43,24%). Penyakit ginjal kronik dapat menjadi pemicu terjadi komplikasi penyakit lain apabila tidak terjaga keseimbangan antara kadar kalsium dan fosfat. Oleh sebab itu perlu dilakukan pemantauan kadar kalsium dan fosfat pada PGK. CaCo₃ adalah salah satu jenis pengikat fosfat yang digunakan secara luas dan diresepkan pada pasien PGK, yang bertujuan untuk mengontrol kadar kalsium dan fosfat (Ramadhani, 2023). Edema terjadi pada kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan hidrostatis kapiler, peningkatan permeabilitas kapiler atau peningkatan tekanan

osmotik interstisial atau penurunan tekanan onkotik plasma. Ginjal berperan dalam mempertahankan homeostasis cairan tubuh dengan kontrol volume cairan ekstraselular melalui pengaturan ekskresi natrium dan air, pada kondisi PGK ginjal tidak akan dapat berfungsi secara maksimal dan manifestasi yang paling sering terjadi akibat PGK adalah terjadinya edema. Furosemid digunakan sebagai lini pertama terapi pada pasien PGK, karena akan membantu ginjal dalam proses ekskresi cairan berlebih dalam tubuh, sehingga mengurangi terjadinya resiko edema (Sukohar, 2014).

Total kejadian DRPs dari 37 pasien yang dievaluasi, didapatkan 20 pasien mengalami DRPs, dengan kejadian DRPs sebanyak 25 kasus.

Drug Related Problems (DRPs) yang terjadi menurut klasifikasi DRPs pada tabel 6 dan 7, penyebab dan masalah saling berkaitan, artinya adalah ketika suatu kejadian DRP terjadi karena suatu penyebab maka akan memiliki potensi untuk menimbulkan masalah/akibat pada pasien. 25 kejadian DRPs yang terjadi didapatkan penyebab kasus DRPs tertinggi terjadi karena "Pemilihan obat tidak tepat" yang memiliki persentase kasus (64%), lalu kedua karena "Pemilihan dosis obat yang tidak tepat" memiliki persentase kejadian sebesar (36%) dan karena hal ini maka timbul potensi masalah DRPs yang terjadi dimana persentase tertinggi adalah adanya "Potensi kejadian obat tidak aman pada pasien" sebesar (56%) lalu diikuti "Potensi kejadian obat yang tidak efektif" dengan persentase (44%). Contoh kasus adalah didapatkan adanya pemberian obat golongan Angiotensin II receptor blockers/ Calcium channel blocker ARB/ACE pada pasien dengan kondisi hiperkalemia. Hiperkalemia sendiri merupakan

kondisi ketika kadar kalium plasma/serum melebihi batas atas rentang normal, yakni mencapai $\geq 5,5$ mEq/L dampak yang terjadi akibat hiperkalemia adalah dapat meningkatkan risiko kematian hingga 30%, karena menyebabkan aritmia yang mengancam nyawa, seperti fibrilasi ventrikel dan asistol (Teo, 2021). Contoh obat yang diberikan adalah Candesartan yakni golongan ARB, pemberian obat golongan ARB pada keadaan hiperkalemia dapat memperparah kondisi hiperkalemia dan harus dihentikan bila kalium serum $>5,5$ mEq/L, karena obat golongan ARB berpotensi meningkatkan kadar kalium dalam tubuh (Sadjadi, McMillan, Jaipaul, Patricia, 2009). Kejadian ini adalah penyebab DRP yang dimana menurut klasifikasi PCNE Domain Sekunder bahwa kasus ini merupakan "Penggunaan obat sesuai pedoman namun ada kontraindikasi" sehingga berpotensi menimbulkan masalah "Kejadian obat yang merugikan (mungkin) terjadi" sehingga dari kasus ini terjadi DRP. Agar masalah tidak terjadi maka penyebab harus dihindari dengan cara candesartan dapat diberikan pada pasien apabila kadar kalium pasien telah menurun dan teratasi, tidak disarankan diberikan pada saat kondisi kalium yang tinggi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini 37 data rekam medis pasien dianalisis pada pasien DM dengan komplikasi PGK paling banyak dijumpai pada perempuan (48,65%), dan paling banyak dijumpai pada kelompok usia >60 tahun (67,56%), kerusakan ginjal paling banyak berada pada stage G5 (45,94%). Terapi pengobatan DM tipe 2 paling banyak digunakan adalah golongan insulin (78,32%). Terapi pengobatan

PGK paling banyak digunakan adalah CaCo_3 (43,24%) dan Furosemid (43,24%). Sebanyak 26 kasus dari 37 pasien mengalami DRPs, 6 kasus dari kategori masalah, dan 20 kasus dari kategori penyebab.

Dari kasus ini didapatkan bahwa kejadian DRPs masih cukup tinggi terjadi dalam terapi obat pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PGK di Rumah Sakit X, sehingga karena hal ini menyebabkan pencapaian terapi kurang maksimal dan kualitas hidup pasien akan menurun serta kemungkinan terburuk adalah resiko kematian akibat DRPs pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ginjal dapat meningkat, sehingga perlunya tinjauan kembali terhadap tatalaksana terapi pengobatan yang dilakukan, serta peninjauan ulang pada pelaksanaan terapi.

Saran untuk keberlanjutan penelitian mengenai peningkatan manajemen pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ginjal di Rumah Sakit X, langkah-langkah berikut perlu diambil. Pertama, perlu ditingkatkan pemantauan khusus pada kelompok risiko tinggi, terutama perempuan dan individu berusia lebih dari 60 tahun, dengan program pemantauan rutin dan edukasi kesehatan khusus. Selanjutnya, optimalisasi terapi pengobatan DM tipe 2 dan PGK perlu dilakukan melalui pemantauan respons pasien, peninjauan dosis, jenis obat, dan strategi pengobatan yang lebih intensif.

Fokus utama harus ditujukan pada penanganan masalah terkait obat (DRPs) dengan pengembangan strategi yang melibatkan koordinasi tim kesehatan. Edukasi pasien juga penting, dengan memberikan informasi yang memadai tentang kondisi mereka, pengobatan, dan pentingnya kepatuhan terhadap rencana pengobatan. Terakhir, audit sistem terapi perlu dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi

efektivitasnya, dan revisi pedoman tatalaksana dan pelaksanaan terapi dapat dipertimbangkan. Dengan implementasi saran-saran ini, diharapkan dapat mencapai peningkatan signifikan dalam efektivitas pengobatan, pengurangan insiden DRPs, dan peningkatan kualitas hidup pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ginjal di Rumah Sakit X.

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>
- Baber, U., Blaha, M. J., & Mehran, R. (2022). Medication Nonadherence. *Journal of the American College of Cardiology*, 80(8). <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.06.010>
- Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. (2020). *Diabetes Care*, 43. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- Gonzalez, J. S., Shreck, E., Psaros, C., & Safren, S. A. (2015). Distress and type 2 diabetes-treatment adherence: A mediating role for perceived control. *Health Psychology*, 34(5). <https://doi.org/10.1037/hea000131>
- Irjayanti, K., & Zaenal, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Peningkatan Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(6), 805-813.
- Isnani, N., Mulyani, M., Zaini, M., & Wardhani, P. S. (2022). Evaluasi Drug Related Problems Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Farmasi Rawat Inap Rumah Sakit Tk.Iii Dr. R. Soeharsono. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(2), 240-248. <https://doi.org/10.36387/jifi.v5i2.920>
- Kazi, A. A., & Blonde, L. (2019). Classification of diabetes mellitus. Geneva: World Health Organization; 2019. In *Clinics in Laboratory Medicine* (Vol. 21, Issue 1).
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1-10).
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). (2021). Infodatin Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Kesehatan, Diabetes Melitus. In *Pusat Data Dan Informasi Kementrian 1-10*, 4.
- M., K., M., L., I., D. W., & K., A. (2014). Evaluation of a drug related problem classification tool in community pharmacy daily practice. In *International Journal of Clinical Pharmacy* (Vol. 36, Issue 4).
- PCNE. (2020). Analisis Drug Related Problems (DRPs) pada Hipertensi tanpa Komplikasi terhadap Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang Periode Januari 2012- Juni 2012. *Farmagazine*, 1(2), 22-28.
- PERKENI. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*.

- Ramadhani, F. N. (2023). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Kalsium Karbonat terhadap Kadar Fosfat Pasien Gagal Ginjal dengan Hemodialisis. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 5(1), 148-156.
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- Sadjadi, McMillan, Jaipaul, Patricia, H. (2009). A comparative study of the prevalence of hyperkalemia with the use of angiotensin converting enzyme inhibitors versus angiotensin receptor blockers. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 5(1), 547-552. <https://doi.org/10.2147/tcrm.s5176>
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. In *Global Initiative for Asthma*.
- Srikartika, V. M., Cahya, A. D., Suci, R., Hardiati, W., & Srikartika, V. M. (2016). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 6(3).
- Sukohar. (2014). Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Demam Berdarah Dengue (DBD) Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Medula*, 2(2), 1-15.
- Tandi, M., Mongan, A., & Manoppo, F. (2014). Hubungan Antara Derajat Penyakit Ginjal Kronik Dengan Nilai Agregasi Trombosit Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 2(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.2.2.2014.5076>
- Teo, G. (2021). Diagnosis dan Tatalaksana Kegawatdaruratan Hiperkalemia. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(8), 305. <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i8.1447>
- Thomas, B. (2019). The Global Burden of Diabetic Kidney Disease: Time Trends and Gender Gaps. In *Current Diabetes Reports* (Vol. 19, Issue4). <https://doi.org/10.1007/s11892-019-1133-6>
- Whitlock, R. H., Hougen, I., Komenda, P., Rigatto, C., Clemens, K. K., & Tangri, N. (2020). A Safety Comparison of Metformin vs Sulfonylurea Initiation in Patients With Type 2 Diabetes and Chronic Kidney Disease: A Retrospective Cohort Study. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(1), 90-100. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.07.017>
- Youssef, A. (2004). Pharmaceutical Care Practice: The Clinician's Guide . *International Journal of Toxicology*, 23(6). <https://doi.org/10.1080/10915810490902074>
- Yunus, T. dan D. O. D. R. (2018). Bunga Rampai Saintifika FK UKI. *Penerbit FK UKI*, 13(April), 15-38.