



**KAJIAN INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIS YANG MENJALANI RAWAT INAP
DI RSPAD GATOT SUBROTO TAHUN 2023**

SKRIPSI

NORMA DWI ARIANTI

2010212005

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

TAHUN 2024



**KAJIAN INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIS YANG MENJALANI RAWAT INAP
DI RSPAD GATOT SUBROTO TAHUN 2023**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**

NORMA DWI ARIANTI

2010212005

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

TAHUN 2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Norma Dwi Arianti

NRP : 2010212005

Tanggal : 14 Juni 2024

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 19 Juli 2024

Yang Menyatakan



Norma Dwi Arianti

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Norma Dwi Arianti

NRP : 2010212005

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Kajian Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 19 Juli 2024

Yang menyatakan,



Norma Dwi Arianti

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Norma Dwi Arianti
NIM : 2010212005
Program Studi : Farmasi Program Sarjana
Fakultas : Kedokteran
Judul Skripsi : Kajian Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

apt. Dhigna Luthivani C.P., S.Farm., M.Sc.
Penguji Utama

apt. Annisa Farida Muli, S.Farm., M.Sc.
Pembimbing Utama/Penguji I

Primayanti Nurul Hmi, B.Sc. Pharm., M.Sc.
Pembimbing Pendamping/Penguji II

Dr. dr. H. Taulu Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I.
Dekan Fakultas Kedokteran

apt. Annisa Farida Muli, S.Farm., M.Sc.
Koordinator Program Studi Farmasi
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 14 Juni 2024

**KAJIAN INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIS YANG MENJALANI RAWAT INAP
DI RSPAD GATOT SUBROTO TAHUN 2023**

Norma Dwi Arianti

Abstrak

Gagal Ginjal Kronis (GGK) didefinisikan sebagai kelainan persisten secara struktural atau fungsional pada ginjal setidaknya tiga bulan dan menimbulkan konsekuensi kesehatan. Penderita GGK seringkali mendapatkan polifarmasi untuk menangani penyakit penyerta seperti diabetes, hipertensi, anemia, penyakit tulang, penyakit kardiovaskular, dan kondisi lainnya. Sejumlah besar obat meningkatkan risiko interaksi obat. Berbagai masalah dapat timbul akibat adanya interaksi obat, seperti meningkatkan toksisitas, mengurangi kemanjuran terapeutik obat, serta munculnya efek farmakologis yang merugikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian interaksi obat potensial pada pasien GGK rawat inap tahun 2023 di RSPAD Gatot Subroto. Penelitian ini merupakan penelitian observasional potong lintang yang bersifat retrospektif. Data disajikan dengan analisis deskriptif. Dalam penelitian ini, digunakan *drug interaction tools* berupa *Medscape* dan *Drugs.com*. Interaksi obat yang terbanyak adalah interaksi obat dengan mekanisme farmakodinamik (53,21%) dan interaksi obat dengan keparahan moderate (86,6%). Interaksi obat antara omeprazole dan vitamin B12 adalah interaksi obat potensial terbanyak yang terjadi. Terdapat korelasi yang kuat antara jumlah obat dengan jumlah interaksi obat yang terjadi dengan nilai $p < 0,000$ ($p < 0,005$).

Kata Kunci : Gagal Ginjal Kronis, Interaksi Obat, Penyakit Penyerta

***STUDY OF POTENTIAL DRUG INTERACTIONS IN CHRONIC
KIDNEY DISEASE PATIENTS UNDERGOING INPATIENT
CARE AT GATOT SUBROTO ARMY HOSPITAL IN 2023***

Norma Dwi Arianti

Abstract

Chronic Kidney Disease (CKD) is defined as an abnormality in the structure or function of the kidney that lasts at least three months and has health consequences. Patients with CKD often receive polypharmacy to treat conditions such as diabetes, hypertension, anaemia, bone disease, cardiovascular disease, and other conditions. A large number of drugs increases the risk of drug interactions. Drug interactions could cause various problems, such as reduced therapeutic efficacy of drugs, increased toxicity, or negative pharmacological effects. The purpose of this study was to determine the incidence of potential drug interactions in patients with GJK hospitalised in 2023 at Gatot Subroto Army Hospital. This study is an observational study with a cross-sectional design and retrospective. Patient data collection and data presentation through descriptive analysis. Drug interaction tools used in this study were Medscape and Drugs.com. The most common drug interactions were drug interactions with pharmacodynamic mechanisms (53.21%) and drug interactions of moderate severity (86.6%). The most potential drug interaction was the drug interaction between omeprazole and vitamin B12. There was an association between the number of drugs and the number of drug interactions with a p value of 0.000 ($p < 0.005$).

Keywords: *Chronic Kidney Disease, Drug Interaction, Comorbidity*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan segala karunia, rahmat, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Kajian Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir menempuh gelar sarjana Program Studi Farmasi Program Sarjana, Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak mudah dan tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.PdI. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah menyediakan fasilitas dan memberikan kesempatan kepada penulis dalam menimba ilmu pada Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta;
2. Ibu apt. Annisa Farida Muti, S. Farm., M. Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sekaligus sebagai dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing akademik yang penuh dengan kesabaran serta keikhlasan dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
3. Ibu Primayanti Nurul Ilmi, B.Sc. Pharm., M. Sc., selaku dosen pembimbing pendamping yang sudah meluangkan waktu dengan kesabaran dan keikhlasan dalam memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis;
4. Ibu apt. Dhigna Luthfiyani Citra Pradana, S. Farm., M. Sc., selaku dosen penguji yang sudah meluangkan waktu, memberikan saran serta masukan yang bermanfaat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
5. Seluruh dosen pengajar, laboran, dan staf Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memberikan ilmu serta fasilitas yang baik selama menjalani pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta;

6. Direktur Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Subroto, Kepala Bagian Penelitian dan Pengembangannya, serta staf rekam medis yang telah mengizinkan penulis dan membantu penulis melakukan penelitian di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Subroto;
7. Bapak Dr. Drs. Timbul Partogi H Simorangkir, Apt., M.Si., selaku dosen pembimbing lapangan penulis yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
8. Orang tua penulis Bapak Nurhadi, Ibu Sudarmi, dan Kakak Wiwik Ardianti yang selalu mendukung selama perkuliahan, tidak banyak menuntut, tidak memberikan tekanan kepada penulis dan selalu mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini;
9. Puput Putri Asih sebagai teman yang selalu menemani dari awal semester perkuliahan sampai saat ini, mendengarkan keluh kesah, dan selalu mendukung penulis;
10. Vivi Alaidha, Shinta Nabila Yudhanti, Annisa Ayu Wulandari, Zahra Fikriya sebagai teman penulis yang selalu memberikan hiburan, semangat, motivasi, dan dukungan kepada penulis;
11. Diri saya sendiri yang telah bertahan dalam melalui proses panjang penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung dan membantu penulis selama proses perkuliahan hingga skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dalam penelitian ini dan mengharapkan kritik serta saran sebagai perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Jakarta,
Penulis

Norma Dwi Arianti

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II.....	5
II.1 Landasan Teori	5
II.2 Penelitian Terkait Yang Pernah Dilakukan.....	32
II.3 Kerangka Teori.....	35
II.4 Kerangka Konsep	36
II.5 Hipotesis Penelitian	36
BAB III.....	37
III.1 Jenis Penelitian	37
III.2 Subyek Penelitian	37
III.3 Populasi dan Sampel.....	37
III.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	38
III.5 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	39
III.6 Variable Penelitian.....	39

III.7 Definisi Operasional Variabel	39
III.8 Instrumen Penelitian	42
III.9 Prosedur Penelitian	42
III.10 Analisis Data	43
BAB IV	45
IV.1 Hasil Penelitian.....	45
IV.2 Pembahasan.....	58
IV.3 Keterbatasan Penelitian.....	76
BAB V.....	77
V.1 Kesimpulan.....	77
V.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi GGK berdasarkan nilai LFG	11
Tabel 2 Penelitian Terkait Yang Pernah Dilakuka	32
Tabel 3 Definisi Operasional Variabel.....	39
Tabel 4 Distribusi Pasien Berdasarkan Karakteristik Pada Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023	46
Tabel 5 Distribusi Sepuluh Besar Penyakit Penyerta Terbanyak Pada Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023.....	46
Tabel 6 Distribusi Sepuluh Besar Profil Penggunaan Terapi Pada Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023.....	47
Tabel 7 Distribusi Sepuluh Besar Kasus Per Kategori Interaksi Obat Potensial Terbanyak Berdasarkan Mekanisme Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023.....	49
Tabel 8 Distribusi Sepuluh Besar Kasus Per Kategori Interaksi Obat Potensial Terbanyak Berdasarkan Tingkat Keparahan Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023.....	54
Tabel 9 Hasil Uji Normalitas.....	56
Tabel 10 Uji Korelasi Spearman Rank antara Jumlah Obat dengan Jumlah Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme	57
Tabel 11 Uji Korelasi Spearman Rank antara Jumlah Obat dengan Jumlah Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bagian Umum Ginjal.....	6
Gambar 2 Bagian Internal Ginjal.....	7
Gambar 3 Bagian Nefron Ginjal.....	8
Gambar 4 Patofisiologi Gagal Ginjal Kronis	13
Gambar 5 Kerangka Teori.....	35
Gambar 6 Kerangka Konsep	36
Gambar 7 Alur Penelitian.....	43
Gambar 8 Diagram Prevalensi Interaksi Obat Potensial pada Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023.....	47
Gambar 9 Diagram Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Pada Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023	48
Gambar 10 Diagram Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan Pada Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup	90
Lampiran 2 Kaji Etik	91
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian	92
Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Penelitian	93
Lampiran 5 Rekapitulasi Data Semua Pasien.....	94
Lampiran 6 Distribusi Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta	121
Lampiran 7 Distribusi Profil Penggunaan Obat Pasien GGK Rawat Inap RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023	122
Lampiran 8 Distribusi Kejadian Interaksi Obat Potensial Berdasarkan Mekanisme Pada Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023	125
Lampiran 9 Distribusi Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan Pasien GGK yang Menjalani Rawat Inap di RSPAD Gatot Subroto Tahun 2023	138
Lampiran 10 Uji Normalitas.....	145
Lampiran 11 Uji Korelasi Spearman Antara Jumlah Obat Dengan Jumlah Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme	145
Lampiran 12 Uji Korelasi Spearman Antara Jumlah Obat Dengan Jumlah Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan	145

DAFTAR SINGKATAN

ABC	: <i>Adenosine Triphosphate-Binding Cassette</i>
ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzym</i>
ARB	: <i>Angiotensin Reseptor Blocker</i>
CBT	: <i>Cognitive Behaviour Therapy</i>
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
CYP	: Sitokrom
DRP	: <i>Drug Related Problem</i>
ESA	: <i>Erythtopoiesis Stimulating Agent</i>
ESF	: <i>Erythtopoietic Stimulating Factors</i>
ESRD	: <i>End Stage of Renal Disease</i>
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GGK	: Gagal Ginjal Kronis
IRR	: <i>Indonesia Renal Registry</i>
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
LES	: Lupus Eritematosus Sistemik
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
NSAID	: <i>Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs</i>
PGK	: Penyakit Ginjal Kronis
P-gp	: P-glikoprotein
PPI	: Pompa Proton Inhibitor
PTH	: Paratiroid Hormon
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RSPAD	: Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat
SCN	: <i>Sickle Cell Nephropathy</i>
SGLT2I	: <i>Sodium Glucose co Transporter 2 Inhibitor</i>