

**HUBUNGAN KEJADIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) OBAT
ANTIDIABETIK DENGAN KETERCAPAIAN KENDALI GLIKEMIK
PADA PASIEN RAWAT INAP DIABETES MELITUS TIPE 2
KOMPLIKASI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UNS
TAHUN 2022**



Oleh :

**Glori Destasya
26206246A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

**HUBUNGAN KEJADIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) OBAT
ANTIDIABETIK DENGAN KETERCAPAIAN KENDALI GLIKEMIK
PADA PASIEN RAWAT INAP DIABETES MELITUS TIPE 2
KOMPLIKASI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UNS
TAHUN 2022**

SKRIPSI

 *Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Glori Destasya
26206246A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

PENGESAHAN SKRIPSI

PENGESAHAN SKRIPSI

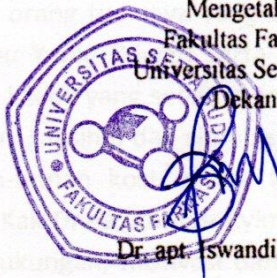
Berjudul

**HUBUNGAN KEJADIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) OBAT
ANTIDIABETIK DENGAN KETERCAPAIAN KENDALI GLIKEMIK
PADA PASIEN RAWAT INAP DIABETES MELITUS TIPE 2
KOMPLIKASI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UNS
TAHUN 2022**

Oleh :
Glori Destasya
26206246A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 03 Januari 2024

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi,
Dekan,



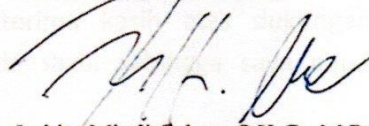
Dr. apt. Iswandi, M.Farm.

Pembimbing Utama



Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc.

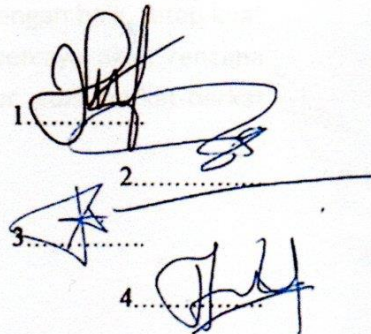
Pembimbing Pendamping



Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H.

Penguji :

1. Dr. apt. Jason Merari Peranginangin, M.Si., M.M.
2. Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si.
3. apt. Avianti Eka Dewi A. P., S.Farm., M.Sc.
4. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc.



1.
2.
3.
4.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi
kekuatan kepadaku”

(Filipi 4:13)

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan hikmat, karunia dan kekuatan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan baik.
2. Kedua orang tua saya yang saya cintai, Bapak Salampak Haris dan Ibu Yenie Sriwati serta Reza Febriani dan Albert Easton selaku kakak yang selalu memberikan doa dan dukungan serta motivasi, nasihat dan cinta sepanjang hidup saya.
3. Teman-teman kost wisma teratai tercinta, Kak Wiwin, Kak Atika, Kak Dhea, Rambu Rylma dan Rambu Dupa, terima kasih atas dukungan, motivasi dan bantuannya dari awal penulisan proposal, hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman saya teori 4, terima kasih atas dukungan, bantuan, dan dorongan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Terakhir saya berterima kasih kepada diri saya sendiri. Terima kasih sudah mampu melewati tahap ini dengan baik, tetap kuat dan mau terus untuk berjuang, tetap percaya akan rencana Tuhan serta tetap senantiasa bersyukur atas berkat-berkat Tuhan yang begitu luar biasa.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 03 Januari 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Glori Destasya', written in a cursive style.

Glori Destasya

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga dapat terselesaikan naskah skripsi dengan judul **“HUBUNGAN KEJADIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) OBAT ANTIDIABETIK DENGAN KETERCAPAIAN KENDALI GLIKEMIK PADA PASIEN RAWAT INAP DIABETES MELITUS TIPE 2 KOMPLIKASI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UNS TAHUN 2022”** Skripsi ini disusun sebagai proses pembelajaran dan merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Strata-1 Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan saran, arahan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, secara khusus penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Djoni Taringan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Iswandi, M.Farm., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, arahan serta bimbingan selama penyusunan skripsi.
5. Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, arahan serta bimbingan selama penyusunan skripsi.
6. Kepala IFRS dan seluruh karyawan Instalasi Farmasi Rumah Sakit UNS yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.
7. Kepala IRMS dan seluruh karyawan Instalasi Rekam Medik Rumah Sakit UNS yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.
8. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dalam proses penyusunan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

10. Diri sendiri yang mau dan mampu bertahan, berjuang, berusaha sekuat yang saya bias, tidak menyerah walau banyak rasa dan godaan yang datang untuk berhenti, terimakasih karena sudah bertahan untuk tetap kuat sampai detik ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dalam isi maupun penulisannya, kekurangan-kekurangan akan banyak ditemukan disini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman dalam dunia kefarmasiaan. Maka untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis meminta maaf dan menerima dengan terbuka setiap kritik dan saran yang disampaikan kepada penulis dengan rasa syukur dan senang hati.

Surakarta, 03 Januari 2023

Glori Destasya

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Diabetes Melitus	6
1. Definisi Diabetes Melitus	6
2. Klafikasi Diabetes Melitus.....	6
2.1 Diabetes melitus tipe 1.....	6
2.2 Diabetes melitus tipe 2.....	6
2.3 Diabetes melitus tipe lain.....	7
2.4 Diabetes melitus gestasional.	7
3. Etiologi Diabetes Melitus	7
3.1. DM Tipe 1.....	7
3.2. DM Tipe 2.....	8
4. Patofisiologi Diabetes Melitus.....	8
5. Faktor risiko Diabetes Melitus.....	9

6.1. Usia	9
6.2. Kelainan Genetik (keturunan).....	9
6.3. Pola Makan Yang Salah.....	9
6.4. Obesitas.....	9
6.5. Gaya Hidup Stres.....	9
6.6. Infeksi.	9
6. Diagnosis Diabetes Melitus	9
7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus.....	10
8.1. Terapi Non Farmakologi.....	10
8.2. Terapi Farmakologi.....	11
8. Algoritma terapi Diabetes Melitus Tipe 2	16
B. Hipertensi.....	16
1. Definisi hipertensi.....	16
2. Klasifikasi hipertensi	17
3. Etiologi hipertensi.....	17
4. Patofisiologi hipertensi	17
5. Manifestasi klinis	18
6. Faktor risiko hipertensi	18
6.1. Faktor risiko yang tidak dapat diubah	18
6.2. Faktor risiko yang dapat diubah	18
7. Diagnosis hipertensi.....	19
8. Penatalaksanaan Hipertensi	19
8.1 Terapi Non-farmakologi.	19
8.2 Terapi Farmakologi	20
C. Diabetes Melitus Tipe 2 Komplikasi Hipertensi.....	22
1. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2 komplikasi Hipertensi.....	22
2. Pengobatan Diabetes Melitus dengan komplikasi Hipertensi	24
3. Pengobatan secara non farmakologi	24
4. Pengobatan secara farmakologi	25
4.1 Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitor.	25
4.2. Angiotensin II Receptor Blocker (ARB).	25
4.3. Diuretik Thiazide.	25
4.4. Calcium Channel Blocker (CCB).	25
4.5. Beta Blocker (β -Blocker).	26
5. Algoritma terapi Hipertensi pada DM	27
D. <i>Drug Related Problems</i>	28
1. Definisi <i>Drug Related Problems</i>	28
2. Klasifikasi <i>Drug Related Problems</i>	28
E. Rekam Medis	29
F. Rumah Sakit.....	30
1. Tugas dan fungsi Rumah Sakit	30

2.	Jenis dan klasifikasi Rumah Sakit	30
2.1	Jenis dan klasifikasi Rumah Sakit umum.	30
2.2	Jenis dan klasifikasi Rumah Sakit khusus.	31
G.	Landasan Teori.....	31
H.	Keterangan Empiris	33
I.	Kerangka Pikir Penelitian	34
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	35
A.	Populasi dan Sampel	35
1.	Populasi.....	35
2.	Sampel	35
B.	Teknik Sampling dan Jenis Data.....	35
1.	Teknik Sampling.....	35
2.	Jenis Data	35
C.	Subjek Penelitian	35
1.	Kriteria Inklusi	35
2.	Kriteria Eksklusi	36
D.	Variabel Penelitian.....	36
1.	Identifikasi Variabel Utama.....	36
2.	Klasifikasi Variabel Utama.....	36
3.	Definisi operasional variabel utama	36
E.	Bahan dan Alat.....	38
1.	Bahan	38
2.	Alat.....	38
F.	Jalannya Penelitian.....	38
G.	Analisis Data.....	39
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A.	Demografi Pasien.....	40
1.	Jenis Kelamin.....	40
2.	Usia	42
3.	Lama Rawat Inap	43
B.	Profil Penggunaan Obat	44
1.	Penggunaan Obat Antidiabetik	44
2.	Profil penggunaan obat antihipertensi	48
C.	<i>Drug Related Problems</i> (DRPs).....	51
D.	<i>Outcome</i> Terapi.....	56
E.	Hubungan Kejadian DRPs dengan <i>Outcome</i> Terapi.....	57
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A.	Kesimpulan	60
B.	Saran	61

DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Kriteria Diagnosis DM	10
2. Penggolongan insulin Berdasarkan Mula dan Lama Kerja	11
3. Obat Antidiabetik Oral	14
4. Klasifikasi Tekanan Darah	17
5. Obat terapi hipertensi.....	21
6. Tekanan Darah Pada DM	26
7. Klasifikasi DRPs menurut PCNE V9.1	28
8. Presentase Pasien Rawat Inap yang Terdiagnosis Diabetes Melitus tipe-II dengan komplilasi Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit UNS tahun 2022	41
9. Presentase Pasien Rawat Inap yang Terdiagnosis Diabetes Melitus tipe-II dengan komplilasi Hipertensi berdasarkan usia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit UNS tahun 2022.....	42
10. Presentase Pasien Rawat Inap yang terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dengan komplikasi hipertensi berdasarkan lama rawat inap dengan outcome klinik pasien membaik di Rumah Sakit UNS tahun 2022.	43
11. Pola penggunaan obat antidiabetik pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit UNS tahun 2022	45
12. Pola penggunaan obat antihipertensi pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit UNS tahun 2022	49
13. Kejadian DRPs obat antidiabetik pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit UNS tahun 2022	51
14. Kejadian kategori pemilihan obat antidiabetik yang sesuai pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi	

hipertensi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit UNS tahun 2022.	52
15. Kejadian <i>DRPs</i> obat antidiabetik yang sesuai pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit UNS tahun 2022.....	54
16. Kejadian <i>DRPs</i> kategori pemilihan dosis antidiabetik pada pasien Diabetes Melitus tipe II	55
17. GDS pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit UNS tahun 2022	56
18. Hubungan kejadian Drug Related Problems Obat Antidiabetik Terhadap Ketercapaian Target Glukosa Darah Pasien	58

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Algoritma terapi diabetes melitus tipe 2 menurut PERKENI 2021	16
2. Algoritma terapi hipertensi pada penderita DM menurut ADA 2013	27
3. Kerangka Pikir Penelitian.....	34
4. Skema jalannya penelitian.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Perizinan Penelitian.....	69
2. Ethical Clearance.....	70
3. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	71
4. Hasil Uji Statistik	72
5. Data Rekan Medis	75

DAFTAR SINGKATAN

ACE	: <i>Angiotensin Converting Syndromes</i>
AMPK	: <i>AMP-activated protein kinase</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
CCB	: <i>Calcium Chanel Blocker</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DRPs	: <i>Drug Related Problems</i>
DPP-4	: <i>Dipeptidyl Peptidase-IV</i>
GLP-1	: <i>Glukagon-like peptide 1</i>
GDS	: <i>Gula Darah Sewaktu</i>
GDP	: <i>Gula Darah Puasa</i>
HLA	: <i>Human leukocyte antigen</i>
HbA1c	: <i>Hemoglobin A1c</i>
HSS	: <i>Hyperosmolar Hyperglycemic State</i>
JNC	: <i>Joint National Comitte</i>
JKI	: <i>Jurnal Kefarmasian Indonesia</i>
KAD	: <i>Ketoasidosis Diabetik</i>
PCNE	: <i>Pharmaceutical Care Network Europe</i>
SGLT2	: <i>Sodium-glucose-co-transporter 2</i>

INTISARI

GLORI DESTASYA, 2024, HUBUNGAN KEJADIAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) OBAT ANTIDIABETIK DENGAN KETERCAPAIAN KENDALI GLIKEMIK PADA PASIEN RAWAT INAP DIABETES MELITUS TIPE 2 KOMPLIKASI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UNS TAHUN 2022, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm, M.Sc. dan Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H.

Drug Related Problems (DRPs) berkaitan dengan obat-obat antidiabetik sering terjadi pada pasien rawat inap Diabetes Melitus karena adanya komplikasi. Hipertensi merupakan salah satu komplikasi DM dengan prevalensi kejadian meliputi 50% dari penyandang DM. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik, pola penggunaan obat, kejadian dan penyebab DRPs yang terjadi, dan hubungan antara kejadian DRPs dengan ketercapaian kendali glikemik.

Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan menggunakan data rekam medis pasien Diabetes Melitus tipe 2 komplikasi hipertensi dengan pengobatan oral kemudian data tersebut dianalisis secara deskriptif SPSS (*Statistical Program for Social Science*) menggunakan analisa crosstabulation untuk mengetahui tingkat kejadian DRPs, dan data hubungan kejadian DRPs dengan ketercapaian kendali glikemik menggunakan teknik analisa chi-square test dengan taraf kepercayaan 95% dan kemaknaan $p < 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 60 subyek penelitian terdapat 47 subyek penelitian yang secara nyata mengalami DRPs. Penyebab DRPs yang terjadi pada terapi diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit UNS adalah pemilihan obat 31 kasus (51,6%) dan pemilihan dosis 16 kasus (26,6%). Terdapat hubungan antara drug related problems obat antidiabetik terhadap ketercapaian kendali glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi rawat inap ($p=0,000$).

Kata kunci: diabetes melitus type 2, DRPs, kendali glikemik, komplikasi hipertensi

ABSTRACT

GLORI DESTASYA, 2024, THE RELATIONSHIP BETWEEN DRUG RELATED PROBLEMS OF ANTIDIABETIC DRUGS AND GLYCEMIC CONTROL ACHIEVEMENT IN INPATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELITUS COMPLICATED WITH HYPERTENSION AT UNS HOSPITAL IN 2022, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Guided by Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm, M.Sc., and Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H.

Drug Related Problems (DRPs) related to antidiabetic medications often occur in hospitalized patients with Diabetes Mellitus due to complications. Hypertension is one of the complications of DM, with a prevalence of occurrence covering 50% of individuals with DM. The purpose of this study is to understand the characteristics, patterns of drug usage, occurrences, and causes of DRPs, as well as the relationship between DRP occurrences and the achievement of glycemic control.

Sampling using purposive sampling technique using medical record data of patients with type 2 diabetes mellitus complicated by hypertension with oral medication then the data was analyzed descriptively SPSS (Statistical Program for Social Science) using crosstabulation analysis to determine the level of DRPs occurrence, and data on the relationship between the incidence of DRPs and the achievement of glycemic control using chi-square test analysis technique with 95% confidence level and significance $p < 0.05$.

The results showed that out of 60 research subjects there were 47 research subjects who actually experienced DRPs. The causes of DRPs that occurred in type 2 diabetes mellitus therapy with hypertension complications at UNS Hospital were drug selection in 31 cases (51.6%) and dose selection in 16 cases (26.6%). There is a relationship between drug related problems of antidiabetic drugs and the achievement of glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus with complications of hypertension hospitalized ($p=0.000$).

Keywords : Drug Related Problems; glycemic target; Type-2 Diabetic melitus

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah salah satu jenis penyakit dengan jumlah cukup besar di Indonesia. Indonesia menduduki urutan negara ke-5 dengan jumlah penderita terbesar yaitu 19,47 juta penduduk di dunia dan jumlah pasien diabetes pada tahun 2030 yang mendatang mencapai 643 juta (IDF, 2021). Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak yang diakibatkan karena kurangnya sekresi insulin pada jaringan. Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia, dikarenakan kelainan sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya. Hiperglikemia sendiri merupakan keadaan ketika kadar gula mengalami peningkatan (Tipe et al., 2016)

Tanda-tanda dari penyakit ini adalah hilangnya toleransi karbohidrat menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. Provinsi Jawa Tengah masuk urutan 10 besar prevalensi penderita diabetes di Indonesia. Jumlah penderita diabetes melitus diperkirakan sebanyak 652.882 orang dengan menempati proporsi terbesar kedua pada penyakit tidak menular setelah hipertensi. Rumah Sakit UNS adalah sebuah rumah sakit yang mempunyai fungsi sebagai tempat pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan. Rumah Sakit UNS telah memiliki standar layanan dan fasilitas bertaraf nasional sebagai Rumah sakit umum berkelas RSU Tipe C dengan akreditasi rumah sakit sampai pada Predikat Lulus Paripurna. Berdasarkan data rekam medis di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit UNS tahun 2022, penyakit diabetes melitus menduduki posisi ke-5 dari 10 besar penyakit dengan jumlah 60 kasus.

Menurut *Internasional of Diabetic Federation* (IDF) *Atlas*, tercatat di dunia saat ini penderita Diabetes Melitus berkisar sebanyak 537 juta kasus penyandang Diabetes Melitus, dan perkiraan akan mengalami peningkatan pada tahun 2045 menjadi 784 juta kasus. Besarnya jumlah penyandang Diabetes Melitus di Indonesia menempati posisi ke 5 dengan presentasi sebesar 10,6% dari 10 negara dengan jumlah terbanyak kasus penderita orang di seluruh dunia. Berdasarkan *American Diabetes Association* dua dari tiga penderita Diabetes Melitus memiliki tekanan darah tinggi atau hipertensi. Menurut

(Sweetman, S. C. et al., 2009) Lebih dari 50% penderita diabetes melitus mengalami hipertensi. Di Indonesia jumlah penderita diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi mencapai peringkat 12 di dunia, diperkirakan pada beberapa tahun mendatang Indonesia akan mencapai posisi 6 di dunia.

Diabetes melitus dapat menyebabkan penyakit baru atau komplikasi metabolik secara akut maupun kronis. Komplikasi metabolik kronik terjadi karena peningkatan gula darah yang berlangsung terus menerus dan lama yang berdampak pada angiopati diabetik yaitu gangguan pada semua pembuluh darah diseluruh tubuh. Gangguan ini dapat terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengalami komplikasi hipertensi karena adanya peningkatan gula darah yang dapat meningkatkan angiotensin II sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah atau hipertensi. Dengan meningkatnya insidensi DM tipe 2 maka secara signifikan akan meningkatkan pula insidensi gagal ginjal dan penyakit kardiovaskular (Wahyuningtyas, 2020)

Hipertensi merupakan kondisi yang berkaitan dengan peningkatan tekanan darah. Menurut komite nasional gabungan untuk deteksi, evaluasi, dan perawatan tekanan darah tinggi, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Penderita diabetes memiliki risiko hipertensi 1,5 hingga 3 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menderita diabetes (*World H Ealth S Tatistics 2006*) Hipertensi yang terjadi pada penderita diabetes disebabkan karena mengalami resistensi insulin atau hiperinsulinemia, kondisi hiperinsulinemia dapat menyebabkan retensi natrium, meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik dan meningkatkan kalsium intraseluler yang berakibat pada peningkatan tekanan darah. Diabetes melitus menyebabkan perubahan kadar gula darah. Gula darah yang tinggi akan menempel pada dinding pembuluh darah kemudian mengalami oksidasi. Keadaan ini merusak dinding bagian dalam dari pembuluh darah, dan menarik lemak yang jenuh atau kolestrol menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga reaksi inflamasi terjadi. Sel darah putih (leukosit) dan sel pembeku (plaque), yang membuat dinding pembuluh darah menjadi keras, kaku dan akhirnya timbul penyumbatan yang mengakibatkan perubahan tekanan darah yang disebut Hipertensi (Tandra, 2009)

Pada penilaian kendali glikemik untuk penderita diabetes dilihat dari pemeriksaan kadar glukosa sewaktu (GDS) dan glukosa puasa (GDP) yang hasilnya dinilai berdasarkan *American Diabetes Association* 2019. Pemeriksaan yang umum dilakukan adalah pada saat pagi hari dan dengan rentang waktu tertentu. Hasil capaian kadar gula darah pada pasien setelah pemberian terapi antidiabetik dapat dipengaruhi oleh penggunaan kombinasi obat antidiabetik baik injeksi maupun oral serta dosis obat antidiabetik yang digunakan.

Terapi pengobatan yang diterima oleh pasien diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi sangat kompleks, terutama karena pemberian pengobatan lebih dari satu, dan penggunaan obat harus disesuaikan dengan kondisi pasien agar dapat mengendalikan progresifitas komplikasi lain yang menyertai. Terapi dengan penggunaan obat bertujuan untuk meningkatkan kualitas atau mempertahankan hidup pasien. Terapi yang kompleks ini memungkinkan terjadinya hasil pengobatan tidak seperti yang diharapkan (*Drug Related Problems*) (Wahyuningtyas, 2020)

Drug related problems (DRPs) merupakan suatu keadaan yang tidak diinginkan terkait terapi obat pada pasien yang berpotensi mengganggu hasil kesehatan dan dapat menyebabkan atau berpotensi tidak tercapainya hasil terapi yang optimal. Masalah terkait obat atau *DRPs* yang sering terjadi dalam pengobatan dapat menimbulkan berbagai kerugian bagi pasien baik dari segi kesehatan fisik yang dapat mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien dan meningkatkan rata-rata angka kematian pada pasien, dari segi ekonomi masalah terkait obat juga dapat meningkatkan biaya pengobatan yang dikeluarkan oleh pasien. Dalam praktik kefarmasian atau *pharmaceutical care*, seorang apoteker mempunyai salah satu fungsi utama yaitu mengidentifikasi masalah terkait obat atau *drug related problems* (DRPs) baik yang aktual maupun yang potensial, dan mencegah terjadinya *drug related problems* (DRPs) potensial.

Penelitian mengenai kajian *DRPs* pada pasien diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Harapan Magelang ditemukan 16 kasus yang teridentifikasi *DRPs*. Kasus tersebut meliputi 2 kasus membutuhkan obat tambahan, 2 kasus pemilihan obat yang tidak sesuai, 12 kasus dosis tidak sesuai, 1 kasus interaksi obat dan 2 kasus efek samping obat (Margareta, 2011). Hubungan *Drug Related Problems* (DRPs) Kategori Interaksi Obat Pada Penggunaan Obat

Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 oleh (Rahmawaty & Hidayah, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan obat antidiabetik kombinasi sebesar 93,5% dan yang berpotensi mengalami interaksi obat sebesar 90,3%. Terdapat hubungan antara penggunaan obat oral kombinasi dan tunggal dengan *Drug Related Problems (DRPs)* kategori interaksi obat pada penelitian didapatkan nilai $P=0,050$ ($P<0,05$).

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa penelitian tentang hubungan *Drug Related Problems* pada pasien diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan kejadian *Drug Related Problems* obat antidiabetik dengan ketercapaian kendali glikemik pada pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diuraikan rumusan masalah sebagai berikut :

Pertama, Bagaimana karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022?

Kedua, Bagaimana profil obat yang digunakan dalam pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022?

Ketiga, Bagaimana kejadian dan penyebab *Drug Related Problems* yang terjadi pada pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022?

Keempat, Bagaimana hubungan antara kejadian *Drug Related Problems* dengan ketercapaian kendali glikemik pada pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

Pertama, Mengetahui karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022.

Kedua, Mengetahui profil obat yang digunakan dalam pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022.

Ketiga, Mengetahui kejadian dan penyebab *Drug Related Problems* yang terjadi pada pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022.

Keempat, Mengetahui hubungan antara kejadian *Drug Related Problems* dengan ketercapaian kendali glikemik pada pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi di rumah sakit UNS tahun 2022.

D. Manfaat Penelitian

Pertama, manfaat bagi pemerintah yaitu memberikan informasi mengenai pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi sehingga pengalokasian dana tepat bagi pasien pengguna BPJS.

Kedua, manfaat bagi rumah sakit yaitu membantu memberikan masukan dalam penentuan pemilihan obat yang efektif pada pasien diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi untuk pengambilan keputusan dalam rangka peningkatan efisiensi Rumah Sakit.

Ketiga, manfaat bagi program studi yaitu dapat menambah referensi mengenai obat-obatan yang digunakan dalam terapi diabetes melitus tipe 2 komplikasi hipertensi.