

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMs* PADA PASIEN HIPERTENSI  
DENGAN PENYERTA DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI PUSKESMAS TRAUMA CENTER SAMARINDA  
TAHUN 2024**

**Oleh  
DIDIED ISWARA TIMUR PUTRA  
231148201335**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN DIRGAHAYU SAMARINDA  
2025**

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMs* PADA PASIEN HIPERTENSI  
DENGAN PENYERTA DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI PUSKESMAS TRAUMA CENTER SAMARINDA  
TAHUN 2024**

**Oleh  
DIDIED ISWARA TIMUR PUTRA  
231148201335**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian  
guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi**



**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN DIRGAHAYU SAMARINDA  
2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMs* PADA PASIEN HIPERTENSI  
DENGAN PENYERTA DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI PUSKESMAS TRAUMA CENTER SAMARINDA  
TAHUN 2024**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

**DIDIED ISWARA TIMUR PUTRA  
231148201335**

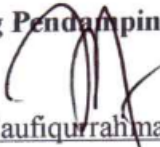
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 22 Juli 2025

**Pembimbing Utama**

  
apt. Liniati Geografi, M.Sc.  
NIDN.1123058401

  
**Mengetahui**  
**Ketua Program Studi S-1 Farmasi**  
  
apt. Raymon Simanullang, M.Pharm.  
NIK. 0924.A4.18

**Pembimbing Pendamping**

  
apt. Muhammad Taufiqurrahman, M.Farm.  
NIDN. 0322089301

**Tim Penguji**

**Ketua** : Maria Elvina Tresia Butar-Butar, M.Farm. :

**Anggota** :

1. Risny Oklyan, M.Farm. :

2. apt. Muhammad Taufiqurrahman, M.Farm :



## LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Sebagai civitas akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Didied Iswara Timur Putra

NIM : 231148201335

Program Studi : S-1 Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul: “Identifikasi *Drug Related Problems* Pada Pasien Hipertensi Dengan Penyerta Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Trauma Center Samarinda Tahun 2024” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda berhak menyimpan mengalihmedia/ format-kan, 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.

Samarinda, Juni 2025

Yang membuat pernyataan,

(Didied Iswara Timur Putra)

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda maupun perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penelaah/Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Samarinda, Juni 2025

Yang membuat pernyataan,

(Didied Iswara Timur Putra)

## **KUTIPAN**

“Berserulah kepada-Ku , maka Aku akan menjawab engkau dan memberitahukan perkara-perkara besar yang tidak dapat dimengerti, yang tidak engkau ketahui .

Yeremia 33 : 3 Indonesian Literal Translation

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan :

Teruntuk istriku yang selama ini selalu setia mendampingi, memberi semangat, harapan dan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Teruntuk anak-anakku Tristan dan Tiara, kejarlah cita-cita setinggi langit, walaupun papa sudah menjadi orang tua tetapi masih belajar dan terus belajar.

## ABSTRAK

Penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan masalah kesehatan di dunia baik pada negara maju maupun pada negara berkembang. Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskuler yang paling umum ditemukan dalam masyarakat. Setidaknya lebih dari 50% pasien hipertensi memiliki faktor resiko kardiovaskuler, yaitu diabetes, dislipidemia, obesitas, hiperurisemia serta gaya hidup yang tidak sehat. Pemberian obat pada penderita hipertensi dan diabetes melitus yang seringkali mendapatkan lebih dari satu macam obat dapat berpotensi menimbulkan kejadian *Drug Related Problems*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya *Drug Related Problems* pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda periode Januari – Desember 2024. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observational dengan pengambilan data secara retrospektif, dengan pendekatan *cross sectional*. Analisis data dilakukan dengan melihat rekam medik berupa riwayat pengobatan dan disimpulkan dengan menghitung kejadian kategori DRPs yang terjadi pada pasien. Sampel terdiri dari 41 orang laki-laki dan 52 orang perempuan dengan hasil penelitian terdapat *drug related problems* pada pemilihan obat tidak sesuai pedoman sebanyak 0 %, ada indikasi tetapi tidak diberikan obat atau tidak lengkap pada indikasi hipertensi sebanyak 32 %, pada indikasi diabetes 2,2 % dan terjadi interaksi obat sebanyak 100 %.

**Kata Kunci :** Hipertensi, Diabetes melitus, *Drug Related Problems*

## ***ABSTRACT***

Heart and blood vessel disease is a health problem in the world both in developed and developing countries. Hypertension is the most common cardiovascular disease found in society. At least more than 50% of hypertensive patients have cardiovascular risk factors, namely diabetes, dyslipidemia, obesity, hyperuricemia and unhealthy lifestyles. Giving drugs to patients with hypertension and diabetes mellitus who often receive more than one type of drug can potentially cause Drug Related Problems. This study aims to determine the presence or absence of Drug Related Problems in hypertensive patients with comorbid type 2 diabetes mellitus at the Samarinda Trauma Center Health Center for the period January - December 2024. This type of research is descriptive observational with retrospective data collection, with a cross-sectional approach. Data analysis was carried out by looking at medical records in the form of treatment history and concluded by calculating the incidence of DRPs categories that occurred in patients. The sample consisted of 41 men and 52 women with the results of the study showing that there were drug-related problems in the selection of drug use that did not comply with guidelines as much as 0%, there were indications but no drugs were given or were incomplete in hypertensive indication as much as 32 %, in diabetic indication 2,2 % and drug interactions occurred as much as 100%

**Keywords:** Hypertension, Diabetes mellitus, Drug Related Problems

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal yang berjudul **“IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* PADA PASIEN HIPERTENSI DENGAN PENYERTA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS TRAUMA CENTER SAMARINDA TAHUN 2024”**.

Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Ibu apt. Liniati Geografi, M.Sc dan Bapak apt. Muh Taufiqurahman, M. Farm. atas bimbingan, nasihat, dukungan, serta pengorbanan yang diberikan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Ns. Andrea Theofrida Bone, S.Kep,MAN selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda,
2. Bapak apt. Raymon Simanullang, M. Pharm selaku Ketua Prodi S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda,
3. Ibu Nurillahi Febria Leswana, M.Sc.selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan akademik selama ini,
4. Seluruh staf dosen, staf administrasi serta karyawan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda,
5. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doanya dalam penulisan proposal ini,
6. Rekan-rekan Program Studi RPL Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu Samarinda yang selalu memberikan motivasi.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan yang masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan segala

kerendahan hati diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini akan memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pihak lain yang berkepentingan.

Samarinda , Juni 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>KUTIPAN</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. <i>Drug Related Problems (DRPs)</i> .....	4
2.1.1. Definisi.....	4
2.1.2. Klasifikasi.....	4
2.2. Hipertensi .....	5
2.2.1. Definisi .....	5
2.2.2. Klasifikasi.....	6
2.2.3. Diagnosis .....	6
2.2.4. Terapi .....	7
2.3. Diabetes.....	10
2.3.1. Definisi .....	10

2.3.2. Klasifikasi.....	10
2.3.3. Diagnosis .....	11
2.3.4. Terapi .....	12
2.4. Hipertensi dengan Diabetes .....	15
2.5. Gambaran Umum Puskesmas Trauma Center .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.2. Alat dan Bahan .....	18
3.3. Metode Penelitian .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Karakteristik Responden.....	23
4.2. Profil Penggunaan Obat Antihipertensi.....	24
4.3. Profil Penggunaan Obat Antidiabetes .....	25
4.4. Profil Penggunaan Obat Lainnya .....	28
4.5. <i>Drug Related Problems</i> .....	29
4.5.1. Obat Tidak Sesuai JNC VII dan PERKENI 2021 .....	29
4.5.2. Pengobatan Tidak Diberikan atau Tidak Lengkap.....	30
4.5.3. Interaksi Obat.....	31
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
5.1. Kesimpulan.....	38
5.1. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Pharmaceutical Care Network Europe v9.00.....	5
2.2 Klasifikasi hipertensi menurut JNC VIII.....	6
3.1 Variabel Penelitian.....	19
4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	23
4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	24
4.3 Profil Penggunaan Obat Antihipertensi.....	24
4.4 Profil Penggunaan Obat Antidiabetes.....	25
4.5 Profil Penggunaan Obat Lainnya.....	26
4.6 Data Kejadian Pemilihan Obat Sesuai dengan JNC VIII PERKENI Tahun 2021.....	27
4.7 Data Kejadian Kelengkapan Obat yang Diberikan.....	38
4.8 Kejadian Ada Tidaknya Interaksi Obat.....	29
4.9 Data Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan.....	30
4.10 Kejadian Interaksi Obat berdasarkan Tingkat Keparahan.....	31
4.11 Data Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Interaksi.....	33
4.12 Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Interaksi .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Skema Alur Penelitian .....	21
3.2 Rumus Persentase Kejadian <i>Drug Related Problems</i> .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Ijin Penelitian dari STIKES DIRGAHAYU .....	42
2. Surat Ijin Penelitian dari Puskesmas Trauma Center .....	43
3. Algoritma Pengobatan Hipertensi Menurut JNC VIII tahun 2014.....	44
4. Algoritma Pengobatan Diabetes Menurut PERKENI Tahun 2021 .....	45
5. Data Rekam Medik Pasien Hipertensi dengan Penyerta Diabetes Melitus tipe 2 tahun 2024.....	46
6. Hasil Uji Statistik .....	58

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Berdasarkan Data WHO 2021 menunjukkan 972 juta (26,4%) penduduk di dunia menderita hipertensi dan akan terus meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2025. Demikian pula Badan Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (WHO, 2021). Prevalensi yang didasarkan data hipertensi di Indonesia yang dilakukan pada umur  $\geq 18$  tahun 2021 sebesar 25,8%. Cakupan pelayanan kesehatan hanya sebesar 36,8 %, sebagian besar (63,2%) kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosis (Kemenkes, 2021). Data dari Survei Kesehatan Indonesia 2023 prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis dokter pada umur  $> 18$  th di Kalimantan Timur sebesar 11.9 menempati urutan ke 4 dari provinsi yang ada di Indonesia. Sedangkan prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dokter pada umur  $> 15$  th sebesar 3.1 menempati urutan ke 3 dari provinsi lain, dengan proporsi diabetes tipe 2 sebesar 50,4 (Kemenkes 2023). Dari data Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2021 diperoleh jumlah hipertensi sebanyak 101.106 jiwa. Data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2021 diketahui bahwa Puskesmas Trauma Center merupakan puskesmas yang memiliki jumlah hipertensi terbanyak ke 2 dengan jumlah 6250 (Dinkes Kota Samarinda, 2021).

Lebih dari 50% obat yang diresepkan dapat menimbulkan masalah, terutama pemberian dosis yang tidak rasional dan tidak terkontrol (Kotvitska & Surikova, 2020). Permasalahan tersebut terkait dengan kecenderungan kurangnya informasi mengenai efek samping penggunaan obat pada pengobatan sendiri, penggunaan obat yang tidak terkontrol oleh pasien, penulisan resep yang tidak terkontrol, dan pelayanan kefarmasian yang tidak memadai (Kotvitska & Surikova, 2020). Masalah terkait obat (DRPs) dapat didefinisikan sebagai kondisi yang terkait dengan terapi obat yang sebenarnya atau berpotensi mengganggu hasil kesehatan klinis yang diinginkan (Schindler *et al.*, 2021). Kegiatan analisis DRP pengobatan

merupakan bagian dari kegiatan Pemantauan Terapi Obat (PTO) yang bertujuan untuk memastikan bahwa pengobatan obat pasien rasional, efektif, dan aman. Pada dasarnya pemantauan terapi obat dilakukan secara terus menerus berupa analisis DRP untuk menyesuaikan tujuan yang diinginkan dan menghindari kerusakan organ pada pasien hipertensi. Pemantauan ini dapat dilakukan baik dalam pelayanan kefarmasian di apotek, puskesmas, dan rumah sakit ( Widyati, 2019 ).

Berdasarkan penelitian tentang DRPs pada pasien hipertensi yang sudah dilakukan sebelumnya di Puskesmas Temindung tahun 2014 diidentifikasi *Drug Related Problems* yang meliputi kejadian interaksi obat 7.5 %, *Adverse Drug Reaction* 37.5 % dan ketidakpatuhan pasien 37.5 % ( Handayani dkk, 2015 ). Sedangkan penelitian pada pasien tuberkulosis di puskesmas Temindung tahun 2014 diidentifikasi *Drug Related Problems* yang meliputi interaksi obat 50% dan tingkat kepatuhan yang patuh 81.8% dan tidak patuh sebanyak 18.2% ( Fauziah dkk, 2014). Penelitian lebih lanjut diperlukan mengenai DRPs pada pasien hipertensi di puskesmas pada kota Samarinda, yang dengan bertambahnya waktu, jenis obat hipertensi juga semakin bervariasi tidak hanya Captopril, Nifedipin dan Furosemid, tapi tersedia juga seperti Amlodipin dan Metildopa. Pemberian obat pada penderita hipertensi dan diabetes melitus yang seringkali mendapatkan lebih dari satu macam obat dapat berpotensi menimbulkan kejadian *Drug Related Problems*. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian tentang Identifikasi *Drug Related Problems* pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Apakah terdapat *Drug Related Problems* (DRPs) yang terdiri dari ketidaksesuaian pemilihan obat dengan pedoman JNC VIII dan PERKENI Tahun 2021, kelengkapan obat yang diberikan dan interaksi obat pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui adanya *Drug Related Problems* (DRPs) yang terdiri dari ketidaksesuaian pemilihan obat dengan pedoman JNC VIII dan PERKENI Tahun 2021, kelengkapan obat yang diberikan dan interaksi obat pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda..

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang layanan kesehatan terutama di bidang pelayanan kefarmasian

#### **1.4.1. Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama di tempat perkuliahan.

#### **1.4.2. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi pada pembelajaran kefarmasian di institusi serta sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

#### **1.4.3. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan bagi masyarakat dalam mengkonsumsi obat yang didapat dari puskesmas.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. *Drug Related Problems (DRPs)***

##### **2.1.1. Definisi**

*Drug Related Problems (DRPs)* adalah peristiwa atau kejadian yang terkait dengan terapi obat sehingga berpotensi atau benar-benar mempengaruhi hasil pengobatan yang diinginkan ( Ridwan & Rachmah, 2023). Masalah terkait obat yang sebenarnya mengacu pada masalah atau masalah yang telah terjadi pada pasien harus dapat ditemukan jalan keluar oleh Apoteker. Masalah terkait obat dapat diatasi atau dicegah jika penyebab masalahnya dipahami dengan jelas. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi terjadinya DRPs, kategori DRPs dan penyebab terjadinya DRP. Dengan mengidentifikasi akar permasalahan, dokter dan pasien dapat mengatasi masalah terkait obat dan membantu pasien menyadari potensi manfaat pengobatan (Cipolle *et al.*, 2013). Setelah masalah terapi obat teridentifikasi, masalah tersebut dapat diselesaikan dengan mengubah jenis obat atau dosis, atau dengan memberi pemahaman kepada pasien tentang cara memaksimalkan efektivitas pengobatan (Cipolle *et al.*, 2013).

##### **2.1.2. Klasifikasi**

Menurut pustaka *Pharmaceutical care practices* bahwa DRPs didasarkan pada jenis perbedaan yang disebabkan oleh terapi obat yang tidak perlu, kebutuhan terapi obat tambahan, terapi obat yang tidak efektif, dosis yang terlalu tinggi, dosis yang terlalu rendah, efek samping obat dan ketidakpatuhan. Kebutuhan akan terapi obat tambahan kemungkinan dapat terjadi tanpa gejala apapun pada saat diagnosis, dan ketidakpatuhan dapat terjadi karena beberapa alasan seperti keterjangkauan atau ketidakersediaan, kurangnya pemahaman terhadap instruksi atau kesulitan dalam memberikan resep pengobatan (Ayele & Tesfaye, 2021).

Penggunaan klasifikasi PCNE, penting untuk memisahkan masalah nyata dan potensial (yang mempengaruhi atau akan mempengaruhi hasil). Seringkali masalah terkait obat (DRP) disebabkan oleh kesalahan tertentu, misal. kesalahan persepan, penggunaan obat, kesalahan administrasi atau tidak ada kesalahan sama sekali. Penyebab atau kombinasi penyebab dan masalah yang terjadi dalam pengobatan yang nantinya akan menyimpulkan satu atau lebih intervensi. Menurut PCNE *Drug Related Problems* beberapa bagian dengan domain primernya masing, pada bagian masalah ada 3 domain primer, bagian penyebab ada 9 domain, bagian intervensi ada 5 domain, bagian penerimaan intervensi ada 3 domain dan bagian status DRPs ada 4 domain. (Schindler *et al.*, 2021).

Tabel 2.1. Pharmaceutical Care Network Europe v9.00  
(Schindler *et al.*, 2021)

Bagian	Domain Primer	Bagian	Domain Primer
Masalah	Efektivitas Pengobatan	Intervensi	Tidak ada intervensi
	Keamanan Pengobatan		Pada tingkat dokter penulis resep
	Lainnya		Pada tingkat pasien
Penyebab	Pemilihan Obat		Pada tingkat obat
	Bentuk Obat		Lainnya
	Pemilihan Dosis	Penerimaan Intervensi	Intervensi diterima
	Durasi Pengobatan		Intervensi tidak diterima
	Penyiapan Obat		Lainnya
	Proses Penggunaan Obat	Status DRPs	Tidak diketahui
	Terkait Pasien		Terselesaikan
	Terkait Transfer Pasien		Sebagian diselesaikan
	Lainnya		Tidak terselesaikan

## 2.2. Hipertensi

### 2.2.1. Definisi

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik sebesar 90 mmHg atau lebih. Pasien hipertensi adalah mereka yang memiliki risiko tertinggi terkena stroke dan penyakit kardiovaskular. Hipertensi

juga dapat menyebabkan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Saat ini, tekanan darah tinggi masih menjadi masalah kesehatan utama yang harus diatasi (Ridwan & Rachmah, 2023). Suatu keadaan tekanan darah sistolik yang lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik yang lebih dari 90 mm disebut hipertensi karena memiliki tekanan yang terlalu tinggi setelah dilakukan pemeriksaan berulang (Unger *et al*, 2020).

### 2.2.2. Klasifikasi

Hipertensi dapat digolongkan menjadi dua berdasarkan penyebabnya, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer terjadi tanpa penyebab tertentu, sedangkan hipertensi sekunder terjadi karena kondisi seperti gagal ginjal atau gangguan endokrin. Hipertensi primer diduga disebabkan oleh faktor genetik maupun faktor lingkungan. Karakteristik individu yang mempengaruhi perkembangan hipertensi meliputi usia (tekanan darah meningkat seiring bertambahnya usia), jenis kelamin (pria lebih tinggi dibandingkan wanita) dan ras (orang kulit hitam lebih mungkin mengalaminya). Faktor gaya hidup terdiri dari asupan garam tinggi dan obesitas atau makan berlebihan, stres, merokok, konsumsi alkohol, dan konsumsi obat-obatan (efedrin, prednison, epinefrin) (Kartika dkk, 2021)

Tabel 2.2 : Klasifikasi hipertensi menurut *Joint National Committee* (JNC) VIII (2014)

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	90-119	<80
PreHipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi Tahap 2	≥ 160	≥ 100

### 2.2.3. Diagnosis

Setelah mencapai usia 18 tahun disarankan semua individu untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah setidaknya satu kali dan diulang sesuai dengan rekomendasi di bawah ini :

- 1) Hasil pengukuran tekanan darah <120/80 direkomendasikan

melakukan pengukuran kembali dalam 5 tahun.

- 2) Hasil pengukuran tekanan darah 120-129/80-84 direkomendasikan melakukan pengukuran kembali dalam 3 tahun.
- 3) Hasil pengukuran tekanan darah 130-139/85-89 direkomendasikan melakukan pengukuran kembali dalam 1 tahun.
- 4) Hasil pengukuran tekanan darah  $>140/90$  konfirmasi diagnosa hipertensi.

Penderita hipertensi derajat 1 tanpa keluhan khusus atau gangguan fungsi organ dapat melakukan kunjungan ke pelayanan kesehatan sebulan sekali hingga mencapai target tekanan darah. Pasien dengan hipertensi derajat 2, atau mereka yang memiliki kondisi medis seperti diabetes atau penyakit ginjal atau masalah kesehatan lainnya, harus rutin kontrol selama 2 hingga 4 minggu sampai tujuan pengobatan tercapai dan kondisinya secara umum dianggap stabil. Setelah target tekanan darah tercapai, frekuensi kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan dapat direncanakan setiap 3 hingga 6 bulan sekali, dengan mempertimbangkan kondisi kesehatan pasien lainnya (PERHI, 2023).

#### **2.2.4. Terapi**

##### **1). *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors* (penghambat ACE)**

Inhibitor ACE biasanya diberikan secara oral, meskipun tersedia formulasi intravena. Akhiran yang paling umum untuk obat-obatan ini adalah “-pril.” Beberapa contohnya adalah lisinopril, ramipril, dan captopril. Berdasarkan komposisi kimianya, dibagi menjadi tiga kelompok: ACE inhibitor yang mengandung sulfhidril (captopril), ACE inhibitor yang mengandung fosfor (fosinopril), dan ACE inhibitor yang mengandung dikarboksilat (benazepril, enalapril, lisinopril, moexipril, perindopril, quinapril, ramipril, dantrandolapril) . ACE inhibitor adalah kelas obat yang digunakan untuk pengobatan berbagai kelainan dan merupakan alternatif kelas satu untuk pengobatan penyakit kardiovaskular (Ahmad *et al*, 2023).

## 2) *Calcium Channel Blocker (CCB)*

Penghambat saluran kalsium merupakan golongan obat hipertensi yang memiliki mekanisme kerja dengan mencegah dan menghambat kalsium untuk masuk ke dalam dinding pembuluh darah sehingga terjadi pelebaran pembuluh darah dan mengakibatkan tekanan darah menjadi turun (Islama dkk, 2022).

Penghambat saluran kalsium (CCB) merupakan kelas obat heterogen yang dapat dibagi menjadi dihidropiridin (DHP) dan non-DHP. DHP-CCBs disubkategorikan menjadi empat generasi berdasarkan durasi aktivitas dan farmakokinetik, sedangkan non-DHP-CCBs disubkategorikan menjadi turunan feniletilamin dan benzodiazepin. DHP-CCB bersifat selektif vaskular dan berfungsi sebagai vasodilator kuat, sedangkan non-DHP-CCB bersifat selektif terhadap jantung dan berguna untuk mengobati takiaritmia, namun mengurangi kontraktilitas jantung dan detak jantung. DHP-CCB tradisional (nifedipine) terutama memblokir saluran kalsium tipe L, sedangkan CCB baru memblokir saluran tipe N (amlodipine) dan/atau tipe T (efonidipine) selain saluran tipe L, yang menyebabkan efek perlindungan organ. DHP-CCB mempunyai efek menurunkan tekanan darah yang kuat dan menekan aterosklerosis dan vasospasme koroner. Diltiazem, non-DHP-CCB, sangat efektif untuk mengendalikan vasospasme. CCB mengurangi hipertrofi ventrikel kiri dan kekakuan arteri. Amlodipine, DHP-CCB, mengurangi variabilitas tekanan darah. CCB tipe L/N dan L/T dikombinasikan dengan penghambat sistem renin-angiotensin mengurangi proteinuria dan meningkatkan fungsi ginjal dibandingkan dengan CCB tipe L. Menurut uji coba skala besar, DHP-CCB mengurangi kejadian kardiovaskular pada pasien dengan hipertensi sistolik terisolasi, serta pada pasien lanjut usia dan pasien berisiko tinggi. Oleh karena itu, CCB diindikasikan untuk hipertensi pada pasien usia lanjut, hipertensi sistolik terisolasi, angina pectoris, dan vasospasme koroner. Non-DHP-CCB dikontraindikasikan pada blok jantung tingkat tinggi, bradikardia (<60 denyut per menit [bpm]), dan gagal jantung dengan pengurangan fraksi ejeksi (HFrEF). DHP-CCB harus digunakan dengan hati-hati pada pasien dengan takiaritmia, HFrEF, dan edema kaki

parah, dan non-DHP-CCB harus digunakan dengan hati-hati pada pasien dengan konstipasi. Setiap CCB memiliki farmakokinetik dan efek samping yang berbeda, sehingga perlunya pertimbangan yang cermat dalam praktik klinis (Lee, E , 2023).

### 3) *Angiotensin reseptor angiotensin II* (ARB)

Angiotensin Receptor Blocker mempunyai mekanisme kerja secara khusus menghambat Angiotensin II reseptor 1 dengan cara meredakan peradangan yang terkait vasokonstriksi dan Angiotensin II (Nurfauziah dkk, 2024). Pada pasien penyakit ginjal kronis salah satu obat yang direkomendasikan adalah Angiotensin Receptor Blocker (Momuat dkk, 2023).

### 4) Diuretik

Mekanisme kerja suatu diuretik adalah dengan meningkatkan jumlah ekskresi natrium, air, dan klorida. Hal ini mengurangi volume darah dan cairan ekstraseluler, mengurangi resistensi perifer (Ramadhian dkk, 2023). Diuretik terdiri dari beberapa golongan :

- a. Diuretik tiazide digunakan sebagai pengobatan pertama pada pengobatan hipertensi dengan mekanisme kerja pada tubulus kontortus distal nefron dengan menghambat reabsorpsi natrium dalam jumlah kecil. Penggunaan diuretik ini harus hati-hati pada pasien yang memiliki alergi pada sulfonamid karena diuretik ini merupakan derivat sulfonamid. Obat ini bisa diberikan pada penderita hipertensi yang menderita osteoporosis karena obat ini bisa meningkatkan reabsorpsi kalsium dari urine. Hipokalemia adalah efek samping dari diuretik jenis ini sehingga bisa menambah efek toksik obat digitalis yang dikonsumsi oleh penderita hipertensi dengan payah jantung (Soesanto S, 2023)
- b. Diuretik kuat (diuretik loop) Mekanisme kerja diuretik loop adalah menghambat transpor  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  dan menghambat penyerapan air dan elektrolit pada bagian menaik yang tebal dari lengkung Henle serta meningkatkan ekskresi natrium, kalium, dan klorida dalam urin (Stanislaw *et al.*, 2023).
- c. Diuretik hemat kalium bekerja di nefron bagian tubulus kolektivus dengan kerja menghambat reabsorpsi natrium dengan jumlah sedang. Sering

digunakan untuk pasien yang edema dan memiliki efek samping hiperkalemia sehingga harus dikombinasikan dengan diuretik yang lain. Contoh dari diuretik hemat kalium adalah Spironolakton (Soesanto S, 2023).

d. *Beta blocker*

Obat *beta blocker* adalah obat gagal jantung yang memblok sistem saraf simpatis dengan cara menghambat aksi katekolamin endogen pada reseptor  $\beta$  adrenergik. Obat *beta blocker* seringkali digunakan untuk penatalaksanaan abnormalitas ritme jantung, mencegah serangan jantung berulang, hipertensi dan saat ini juga digunakan untuk pengobatan gagal jantung (Destiani dkk, 2018).

## 2.3. Diabetes

### 2.3.1. Definisi

Diabetes mellitus adalah penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia karena terjadinya kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya (PERKENI, 2021).

### 2.3.2. Klasifikasi

Menurut *American Diabetes Association* (2023), diabetes diklasifikasikan menjadi empat jenis :

1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus pada tipe 1 terjadi akibat adanya kerusakan dari sel- $\beta$  autoimun sehingga biasanya menyebabkan terjadinya defisiensi insulin absolut, termasuk terjadinya diabetes autoimun laten pada masa dewasa.

2) Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus pada tipe 2 terjadi akibat adanya kehilangan sekresi insulin sel- $\beta$  yang adekuat secara progresif non autoimun , seringkali disertai sindrom metabolik dan resistensi insulin.

3) Diabetes Melitus Jenis Lainnya

Pada diabetes melitus jenis ini disebabkan oleh faktor lain

seperti sindrom diabetes monogenik (seperti diabetes neonatal dan diabetes yang muncul saat dewasa pada anak muda), penyakit pankreas eksokrin (seperti fibrosis kistik dan pankreatitis), dan diabetes yang disebabkan oleh obat atau zat kimia (seperti penggunaan glukokortikoid, dalam pengobatan HIV/AIDS, atau setelah transplantasi organ).

#### 4) Diabetes Melitus Gestasional

Pada diabetes melitus jenis baru terdeteksi pada masa kehamilan trimester 2 atau trimester 3 yang secara tidak jelas menunjukkan diabetes sebelum kehamilan.

### 2.3.3. Diagnosis

Diagnosis diabetes diambil berdasarkan dari pemeriksaan kadar glukosa darah dan HbA1c. Pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena dianjurkan dalam pemeriksaan glukosa darah. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan glucometer. Diagnosis tidak dapat diambil atas dasar adanya glukosuria. Berbagai keluhan dapat ditemukan pada pasien diabetes. Keluhan yang perlu dicurigai ada tidaknya penyakit diabetes seperti :

#### 1) Keluhan klasik diabetes

poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya

#### 2) Keluhan lain

lemah badan,kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita (PERKENI, 2021).

#### Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus

- 1) Pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam.
- 2) Pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dl. Dalam 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral dengan beban glukosa 75 gram.
- 3) Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dengan keluhan klasik atau krisis hiperglikemia.

- 4) Pemeriksaan HbA1c  $\geq 6,5\%$  dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP) dan *Diabetes Control and Complications Trial assay* (DCCT) (8) (PERKENI,2021)

#### 2.3.4. Terapi

Terapi pada diabetes adalah sebagai berikut :

- 1) Insulin

Pada pasien diabetes melitus tipe 1 ditandai dengan rusaknya sel beta pankreas sehingga tidak dapat memproduksi insulin. Sebaliknya, insulin eksogen diberikan untuk mendukung metabolisme karbohidrat normal tubuh. Meskipun sebagian besar pasien DM tipe 2 tidak memerlukan terapi insulin, namun hampir 30% pasien DM tipe 2 memerlukan terapi insulin selain terapi hipoglikemik oral (PERKENI, 2015).

- 2) Antihiperglikemik Oral

Antihiperglikemik oral dibagi menjadi 5 golongan berdasarkan cara kerjanya (PERKENI,2021):

- a. Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue)

1. Sulfonilurea

Efek utama dari obat golongan ini yaitu meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Peningkatan berat badan dan hipoglikemia adalah efek samping utama dari obat golongan ini. Penggunaan pada pasien orang tua, pasien dengan gangguan fungsi hati dan ginjal harus hati hati karena termasuk pasien dengan resiko tinggi hipoglikemia. Contoh obat golongan ini adalah Glimepiride, Gliquidone, Gliclazide, Glipizid dan Glibenklamid.

2. Glinid

Obat golongan ini mempunyai cara kerja yang mirip dengan sulfonilurea namun lokasi reseptornya berbeda, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama dalam hasil akhirnya. Golongan ini terdiri dari 2 macam obat yang sudah tidak tersedia lagi di Indonesia yaitu Nateglinide

(derivate fenilalanin ) dan Repaglinide ( derivate asam benzoate). Pada pemberian oral diabsorpsi dengan cepat dan diekresi secara cepat juga melalui hati. Efek samping yang mungkin terjadi pada obat golongan ini adalah hipoglikemia. Obat ini dapat mengatasi hiperglikemia prandial.

b. Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin (Insulin Sensitizers)

1. Metformin

Metformin membantu menurunkan produksi glukosa hati dan meningkatkan penyerapan glukosa oleh tubuh. Metformin biasanya direkomendasikan sebagai obat pertama untuk diabetes tipe 2. Dosis metformin harus disesuaikan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (LFG 30-60 ml/menit/1.73 m<sup>2</sup>). Metformin tidak boleh digunakan pada kondisi gangguan hati berat, GFR 30 ml/menit/1.73 m<sup>2</sup> atau kurang dan pasien dengan risiko hipoksemia (contohnya sepsis, penyakit stroke, PPOK dan gagal jantung kelas I-IV menurut NYHA). Efek samping yang mungkin timbul termasuk gangguan pencernaan seperti dispepsia dan diare.

2. Tiazolidinedione (TZD)

Tiazolidinedione adalah jenis obat yang bertindak sebagai aktivator dari *Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma* (PPAR gamma), suatu reseptor penting yang terdapat di dalam sel-sel otot, lemak, dan hati. Obat ini membantu menurunkan resistensi insulin dengan cara meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga membantu glukosa diambil lebih baik oleh jaringan di tubuh. Tiazolidinedione dapat menyebabkan retensi cairan tubuh dan sebaiknya tidak digunakan pada pasien dengan gagal jantung fungsional kelas IV, karena dapat membuat edema atau penumpukan cairan semakin berat. Berhati-hatilah terhadap gangguan fungsi hati, dan jika diperlukan, lakukan pemantauan fungsi hati secara teratur. Obat Pioglitazone termasuk dalam golongan ini.

c. Penghambat Alfa Glukosidase

Obat ini berfungsi dengan menghambat kerja enzim alfa glukosidase di saluran pencernaan untuk mencegah penyerapan glukosa dalam usus halus. Penghambat glukosidase alfa tidak boleh digunakan jika tingkat filtrasi glomerulus rendah (LFG) kurang dari 30 ml/menit per 1,73 m<sup>2</sup>, gangguan hati yang parah, atau sindrom usus iritabel (IBS). Efek samping yang mungkin terjadi adalah penumpukan gas dalam usus yang dapat menyebabkan seringnya kentut. Untuk mengurangi efek samping ini, pemberian obat harus dimulai dengan dosis kecil. Suatu contoh obat golongan ini adalah Acarbose.

d. Penghambat enzim Dipeptidyl Peptidase-4

Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4) adalah jenis enzim protease yang ada di seluruh tubuh. Enzim ini membagi dua asam amino dari peptida yang mengandung alanin atau prolin di posisi kedua peptida N- terminal. Enzim DPP-4 ada di berbagai organ tubuh, seperti di usus dan membran brush border ginjal, di hepatosit, endotelium vaskuler dari kapiler villi, dan dalam bentuk larut dalam plasma. Obat yang menghambat DPP-4 akan mencegah GLP-1 dinonaktifkan dengan menghambat tempat ikatan di DPP-4. Proses ini akan menjaga GLP- 1 dan GIP aktif di dalam darah, yang membantu dalam mengatur gula darah dan meningkatkan respon insulin. Penghambat DPP-4 seperti Vildagliptin, Linagliptin, Sitagliptin, Saxagliptin, dan Alogliptin adalah obat oral yang membantu dalam proses ini.

e. Penghambat enzim Sodium Glucose co Transporter 2

Obat ini bekerja dengan cara menghentikan penyerapan glukosa di saluran kemih awal dan meningkatkan keluarnya glukosa melalui urine. Obat ini berguna untuk menurunkan berat badan dan tekanan darah. Efek samping yang mungkin muncul karena obat ini termasuk Infeksi saluran kencing dan alat kelamin. Pasien dengan diabetes melitus yang mengalami gangguan fungsi ginjal harus disesuaikan dosisnya, dan tidak dianjurkan penggunaan obat ini jika

LFG kurang dari 45 ml/menit. Harap berhati-hati karena obat ini juga bisa menyebabkan ketoasidosis.

#### **2.4 Hipertensi dengan Diabetes**

Diabetes dan hipertensi berhubungan sangat erat dan pengelolaannya tidak bisa dipisahkan (WHO, 2020). Diabetes membuat risiko penyakit jantung lebih tinggi, tekanan darah tinggi pada pasien diabetes terkait dengan peningkatan angka kematian dan kesakitan. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Untuk mendiagnosis hipertensi, tekanan darah harus diukur dua kali dengan selang waktu 5 menit, saat tubuh dalam keadaan istirahat dan tenang (Budiman dkk, 2015).

Setidaknya lebih dari 50% pasien hipertensi memiliki faktor risiko kardiovaskular, yaitu diabetes (15-20%), dislipidemia atau peningkatan kadar LDL-C dan trigliserida (30%), overweight atau obesitas (40%), hiperurisemia (25%) dan sindrom metabolik (40%) serta gaya hidup yang tidak sehat (merokok, konsumsi alkohol, gaya hidup sedentari) (PERHI, 2021).

Tekanan darah tinggi lebih sering terjadi pada penderita diabetes dibandingkan pada orang yang tidak memiliki diabetes, hampir dua kali lipat lebih tinggi. Prevalensi hipertensi lebih tinggi pada pria dengan diabetes di bawah usia 50 tahun daripada pada wanita. Namun, prevalensi hipertensi lebih tinggi pada wanita dengan diabetes di atas usia 50 tahun. Tekanan darah tinggi bisa meningkatkan risiko komplikasi pada pembuluh darah kecil dan besar pada pasien diabetes. Risiko kematian pada pasien diabetes yang juga memiliki penyakit kardiovaskular bisa empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki penyakit kardiovaskular (Budiman dkk, 2015).

#### **2.5 Gambaran Umum Puskesmas Trauma Center**

Puskesmas Trauma Center terletak di Jl. Cipto Mangunkusumo RT.19 Kelurahan Sengkotek Kecamatan Loa Janan Ilir Kota Samarinda. Puskesmas Trauma Center memiliki 3 (tiga) wilayah kerja, yaitu kelurahan Sengkotek, Simpang Tiga dan Tani Aman. Puskesmas Trauma Center terdiri dari 70 rukun tetangga (RT) yakni 20 RT di kelurahan Sengkotek, 30 RT di kelurahan Simpang Tiga dan 20 RT

di kelurahan Tani Aman, dengan jumlah Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) dalam bentuk pos pelayanan terpadu sejumlah 31 posyandu

Wilayah kerja Puskesmas Trauma Center dibatasi oleh : - Batas utara : Kelurahan Harapan Baru, - Batas selatan : Kabupaten Kutai Kartanegara, - Batas timur : Kecamatan Palaran - Batas barat : Sungai Mahakam Puskesmas Trauma Center memiliki luas wilayah sebesar 12,96 Km<sup>2</sup> Jarak orbitasi puskesmas dari pusat pemerintahan kecamatan kurang lebih sejauh 5 km, sedangkan dari pusat pemerintah kota sejauh 22 km dan 18 km dari pemerintah provinsi. Dengan luas tanah sebesar 3627 m<sup>2</sup>, luas gedung 600 m<sup>2</sup> dengan satu gedung puskesmas pembantu di kelurahan Sengkotek. Wilayah kerja Puskesmas Trauma Center memiliki penduduk 28.582 jiwa.

Visi puskesmas Trauma Center adalah Menjadi Pusat Pelayanan Kesehatan Terpadu, Bermutu dan Profesional bagi seluruh lapisan masyarakat dengan Tata nilai SEHAT ( Simpatik, Efektif dan Efisien, Harmonis, Aman, Teamwork ).

Pada tahun 2023 Puskesmas Trauma Center mendapatkan peringkat Paripurna dalam akreditasi. Selain menjadi Puskesmas Perkotaan dengan melakukan pelayanan kesehatan dengan jaminan kesehatan BPJS juga melakukan pelayanan mandiri (BLUD) kepada masyarakat. Menurut data BPJS, kapitasi Puskesmas Trauma Center mencapai 27.000 jiwa. Hal ini terjadi karena letak Puskesmas Trauma Center di perbatasan wilayah Samarinda dan Kutai Kartanegara dan ada kemungkinan karena ada pelayanan inovasi peserta BPJS di sore hari.

Puskesmas Trauma Center sebagai salah satu fasilitas kesehatan yang melaksanakan program jaminan kesehatan nasional dengan beberapa program dari BPJS yaitu program rujuk balik dan prolans.

Program PRB adalah layanan kesehatan untuk peserta JKN dengan penyakit kronis yang stabil dan masih memerlukan perawatan jangka panjang. Layanan ini diberikan di fasilitas kesehatan tingkat pertama setelah mendapatkan rujukan atau rekomendasi dari dokter spesialis yang merawatnya. Tujuan PRB adalah meningkatkan efektivitas pelayanan kesehatan bagi peserta penderita penyakit kronis baik itu memudahkan untuk mendapatkan obat maupun meningkatkan kemudahan akses pelayanan kesehatan (Fitriyah dan Elinda, 2023).

Pasien Rujuk Balik pada penyakit kronis akan dikembalikan ke fasilitas

kesehatan pertama jika kondisi pasien sudah stabil dengan memberikan surat keterangan rujuk balik yang dibuat oleh dokter spesialis maupun dokter sub spesialis di fasilitas kesehatan rujukan. PRB diperuntukkan bagi penyakit kronis seperti diabetes mellitus, hipertensi, jantung, asma, Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), epilepsi, skizofrenia, stroke, dan Sindroma Lupus Eritematosus (SLE) (Permenkes, 2014).

Program Pelayanan Penyakit Kronis (PROLANIS) adalah suatu program sistem pelayanan kesehatan terintegrasi dengan melibatkan semua pihak, baik itu peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan untuk peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis dengan tujuan optimalisasi kualitas hidup serta biaya pelayanan yang efisien dan efektif (BPJS Kesehatan, 2014). Sasaran dari program prolanis adalah seluruh Peserta BPJS Kesehatan penyandang penyakit kronis yaitu Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi (BPJS Kesehatan, 2014).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Januari 2024 - Desember 2024 di Puskesmas Trauma Center kota Samarinda.

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah perangkat komputer yang didalamnya ada aplikasi e-puskesmas dan bahan yang digunakan adalah data rekam medis yang berisi data pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 yang ada di Puskesmas Trauma Center selama tahun 2024 dan lembar pengumpul data.

#### **3.3. Metode Penelitian**

##### 1) Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif berupa data sekunder yaitu rekam medik pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Trauma Center.

Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) dilakukan pada rekam medis pasien hipertensi dengan diabetes melitus tipe 2 yang terdiri dari pemilihan obat sesuai dengan pedoman, kelengkapan obat yang diberikan dan interaksi obat.

##### 2) Variabel

Variabel pada penelitian ini adalah :

- a. Variabel Independen : Pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2
- b. Variabel Dependen : *Drug Related Problems*

### 3) Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. (Notoadmodjo, 2012).

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pasien Hipertensi	Pasien yang didiagnosa hipertensi dengan hasil pengukuran tekanan $\geq 140/90$ mmHg	Rekam Medis	1. Hipertensi tahap 1 : sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg Hipertensi tahap 2 : sistolik $\geq 160$ mmHg dan diastolik $\geq 100$ mmHg	Skala ordinal
Pasien Diabetes Melitus tipe 2	Pasien Diabetes yang didiagnosa diabetes dengan hasil pengukuran Gula Darah Puasa $\geq 126$ m/dl atau Gula Darah Sewaktu $\geq 200$ mg/dl	Rekam Medis	Semua pasien terdiagnosa diabetes melitus tipe 2 yang hipertensi	Skala nominal
Obat tidak sesuai dengan pedoman	Kejadian dimana pasien membutuhkan obat untuk indikasi yang jelas	Pemilihan jenis obat berdasarkan JNC VIII tahun 2014 dan PERKENI tahun 2021	Persentase obat tidak sesuai dengan pedoman	Skala nominal
Pengobatan tidak diberikan atau tidak lengkap walaupun ada indikasi	Kejadian pemilihan obat tidak diberikan atau tidak lengkap walau ada indikasi	Kelengkapan obat yang diberikan berdasarkan JNC VIII tahun 2014 dan PERKENI tahun 2021	Persentase obat tidak diberikan atau tidak lengkap walau ada indikasi	Skala nominal
Interaksi Obat	Berupa interaksi obat-obat yang bermanifestasi atau potensial	Interaksi obat berdasarkan <i>Drug Interaction</i> pada Medscape dan Drug.com serta <i>Stockley's Drug Interaction 9th edition</i>	Persentase adanya interaksi obat	Skala ordinal

#### 4) Fokus Penelitian

Identifikasi rekam medis pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2.

#### 5) Populasi dan Sampel/ Sumber Data

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian adalah seluruh rekam medik pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 pada bulan Januari 2024 – Desember 2024.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut sehingga sampel yang digunakan adalah rekam medis pasien hipertensi dengan penyerta diabetes mellitus tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sehingga teknik yang digunakan adalah *purposive sampling*.

Kriteria Eksklusi :

- a. Rekam medis yang tidak memiliki data yang lengkap.
- b. Pasien gestasional

Kriteria Inklusi :

- a. Rekam medis dengan pasien berusia lebih dari 18 tahun.
- b. Rekam medis yang memiliki data yang lengkap meliputi nomor rekam medis, inisial nama pasien, umur pasien, jenis kelamin, anamnesa, diagnosa, data laboratorium, terapi yang didapat.
- c. Rekam medis pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus 2 yang sudah melakukan kunjungan lebih dari 1 kali.
- d. Rekam medis pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus 2 yang sudah didiagnosa pada bulan sebelumnya dan mendapat pengobatan rutin setiap bulan ( obat diberikan untuk pemakaian satu bulan).
- e. Rekam medis pasien rujuk balik dari RS yang sudah dikembalikan untuk pengobatan di Puskesmas Trauma Center.

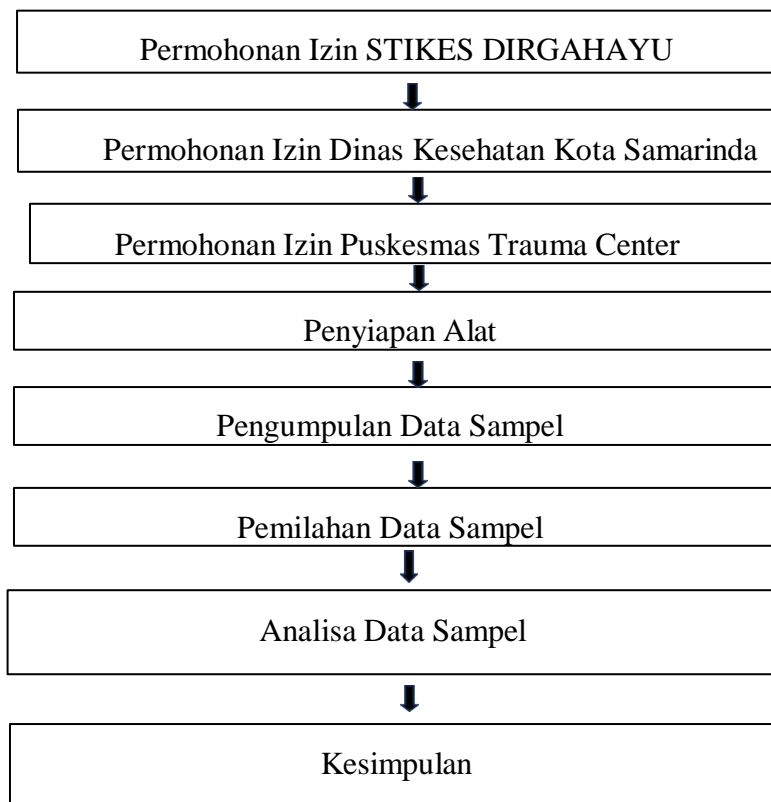
f. Rekam medis yang diambil dengan nomor urut pertama kali dalam pengambilan sampel.

6) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah :

Pengambilan data secara retrospektif berupa data sekunder yaitu rekam medis rawat jalan pasien yang didiagnosa hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 minimal satu bulan sebelumnya dan sudah mendapatkan obat untuk hipertensi dan diabetes selama satu bulan. Data diambil pada aplikasi *e-puskesmas* di Puskesmas Trauma Center yang berobat pada bulan Januari 2024 – Desember 2024.

Prosedur Penelitian :



Gambar 3.1. Skema Alur Penelitian

7) Teknik Analisis Data

Analisis adanya *drug related problems* meliputi pemilihan jenis obat tidak sesuai dengan pedoman, kelengkapan obat yang diberikan dan interaksi obat.

Data dianalisis dengan cara:

1. Kesesuaian pemilihan jenis obat dan kelengkapan obat yang diberikan pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2 berdasarkan JNC VIII tahun 2014 dan PERKENI tahun 2021
2. Interaksi obat pada pemberian antihipertensi dan antidiabetes menggunakan aplikasi *Drug Interaction Checker* pada Medscape, *Drug Interaction Report* pada Drug.com serta literature lain seperti *Stockley's Drug Interaction 9<sup>th</sup> edition*.

Data diolah menggunakan alat uji statistic dengan uji *univariat* untuk persentase karakteristik responden dan Microsoft Excel kemudian analisis data disajikan dalam bentuk tabel, dan diuraikan. Persentase kejadian DRPs tiap kategori diperoleh dari:

$$\text{Kejadian DRPs} = \frac{\text{Jumlah Kejadian DRPs Tiap Kategori}}{\text{Jumlah Keseluruhan Kasus DRPs}} \times 100\% \quad (3.1)$$

Gambar 3.2. Perhitungan Kejadian *Drug Related Problems*

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Karakteristik Responden

Populasi kunjungan pasien hipertensi dengan penyerta diabetes tipe 2 sebanyak 1396 kunjungan dan didapat 93 pasien yang masuk kriteria inklusi pada penelitian ini. Penentuan jumlah sampel penelitian menggunakan Rumus Slovin dengan nilai  $e=0.1$  sehingga didapatkan 93 sampel :

Tabel 4.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik Pasien	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	41	44.1
Perempuan	52	55.9
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data tersebut dari 93 pasien didapatkan 41 orang berjenis kelamin laki-laki (44,1%) dan 52 pasien berjenis kelamin perempuan (55,9%). Data ini sesuai dengan data dari Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 yang memiliki pasien perempuan lebih banyak daripada laki laki baik untuk penderita hipertensi maupun diabetes melitus. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian dari Komariah dan Sri Rahayu (2020) yang menunjukkan pasien diabetes melitus lebih banyak perempuan sebanyak 60,4 %. Data ini juga sesuai dengan data dari SKI tahun 2023 bahwa 62,1% perempuan penderita diabetes rutin melakukan kontrol ke fasilitas kesehatan dibandingkan laki-laki. Perempuan lebih banyak memanfaatkan fasilitas kesehatan untuk melakukan pengobatan karena aktivitasnya sebagai ibu rumah tangga. Perempuan juga memiliki kekhawatiran lebih besar dalam memperhatikan kondisi kesehatan ke fasilitas kesehatan jika merasa sakit (Ramli, 2022). Diabetes lebih mungkin terjadi pada perempuan karena indeks massa tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki laki. Peristiwa hormonal seperti adanya sindrom pramenstruasi meningkatkan resiko diabetes lebih tinggi karena terjadi distribusi lemak tubuh yang mudah terkumpul (Rosita dkk,2022). Tingginya prevalensi hipertensi pada perempuan juga berkaitan dengan proses menopause dengan turunnya kadar estrogen maka kadar *High Density Lipoprotein* sebagai pelindung pembuluh darah juga menurun. Dampak yang bisa

timbul adalah atherosclerosis yaitu terjadinya penumpukan lemak, kolesterol dan zat lain di dinding arteri yang menyebabkan peningkatan tekanan darah (Isnaini dkk, 2022).

Tabel 4.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik Pasien	Jumlah	Persentase (%)
40-49	12	12.9
50-59	45	48,4
>60	36	38.7
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data tersebut terdapat usia 40-49 tahun sebanyak 12 orang (12,9%), 50-59 tahun sebanyak 45 orang (48,4%) dan pasien usia lansia yang berjumlah 36 pasien (38,7%). Bertambahnya usia seseorang khususnya usia 40 tahun ke atas akan terjadi peningkatan resiko terjadinya diabetes karena intoleransi glukosa yang diakibatkan kurangnya kemampuan sel beta pankreas dalam produksi insulin (Tiorma dan Syahrizal, 2021). Semakin meningkatnya umur maka perubahan arteri dalam tubuh menjadi lebar dan kaku yang menyebabkan kapasitas dan recoil darah melalui pembuluh darah berkurang sehingga tekanan darah akan bertambah. Gangguan mekanisme neurohormonal seperti sistem renin, angiotensin, aldosteron dan meningkatnya konsentrasi plasma perifer, glomerulosklerosis mengakibatkan peningkatan vasokonstriksi dan ketahanan vaskuler sehingga tekanan darah akan meningkat ( Nuraeni, 2019).

#### 4.2. Profil Penggunaan Obat Antihipertensi

Tabel 4.3. Profil Penggunaan Obat Antihipertensi

Obat Antihipertensi	Jumlah	Persentase (%)
Amlodipin 5 mg	41	44
Amlodipin 10 mg	46	49.5
Amlodipin 10 mg dan Captopril 25 mg	6	6.5
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas penggunaan obat antihipertensi tunggal lebih banyak (93,5%) digunakan daripada kombinasi (6,5%) dikarenakan kunjungan pasien pada fasilitas kesehatan primer adalah pasien yang sudah bisa ditangani atau pasien rujuk

balik yang cenderung stabil dan dikembalikan ke fasilitas kesehatan primer dengan memberikan surat rujuk balik dari dokter spesialis atau subspecialis ( Permenkes, 2014). Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Sormin dan Qoonitah (2022) pada sebuah rumah sakit dengan penggunaan obat antihipertensi Amlodipin sebanyak 50%. Golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB) bekerja dengan cara merelaksasikan jantung dan otot polos dengan melakukan blokir pada saluran kalsium sehingga menurunkan jumlah kalsium ekstraseluler yang memasuki sel (Sormin dan Qoonitah,2022). Penggunaan kombinasi hanya dibutuhkan untuk pasien yang memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari biasanya, target tekanan sulit dicapai, pasien lanjut usia yang biasanya tidak kunjung turun (Oktianti dkk, 2021). Pada hipertensi derajat 1 diberikan hanya satu jenis obat yaitu Amlodipin dan jika dalam pengobatan tidak ada perbaikan tekanan darah pasien atau menjadi hipertensi derajat 2 maka akan diberikan obat kombinasi yang lain seperti Captopril. Tentunya hal ini sudah sesuai dengan ketentuan bahwa pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus jika pada hasil pemeriksaan tekanan darah lebih dari 160 mmHg harus diberikan obat kombinasi (PERKENI, 2021).

### 4.3. Profil Penggunaan Obat Antidiabetes

Tabel 4.4. Profil Penggunaan Obat Antidiabetes

Obat Antidiabetes	Jumlah	Persentase (%)
Metformin 500 mg dan Glimepirid 2 mg	78	84
Metformin 500 mg	15	16
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas penggunaan obat antidiabetes secara kombinasi lebih banyak digunakan sebanyak 84%. Penggunaan kombinasi ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dari terapi dan mengurangi efek samping yang timbul karena efek samping lebih sering terjadi jika menggunakan satu jenis obat anti diabetes dengan dosis maksimal. Kombinasi obat diberikan jika tidak ada perbaikan dalam pemeriksaan gula darah dari pasien, bisa itu tetap pada hasil yang sebelumnya atau lebih tinggi dari sebelumnya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Apriliany dkk (2022) terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan Metformin dosis tunggal pada penurunan kadar HbA1c dan penambahan obat Glimepiride terhadap

penurunan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang sudah gagal diterapi dengan Metformin saja. Ketercapaian penurunan kadar HbA1c lebih baik jika menggunakan kombinasi Metformin dan Glimpiride sebanyak 67.9% dibandingkan dengan penggunaan Metformin saja yang sebanyak 48.8% (Apriliany dkk,2022).

#### 4.4. Profil Penggunaan Obat Lainnya

Tabel 4.5. Profil Penggunaan Obat Lainnya

Obat Lain	Jumlah	Persentase (%)
Vitamin B Komplek	44	29
Piroxicam tab 10 mg	20	13
Ambroxol tab 30 mg	13	8
CTM tab 4 mg	10	6
Simvastatin tab 10 mg	9	6
Paracetamol tab 500 mg	8	5
Allopurinol 100 mg,300 mg	8	5
Loratadin tab	7	5
Omeprazole kap 20 mg	5	3
Natrium diklofenak 50 mg	5	3
Asam Mefenamat 500 mg	5	3
Cefadroxil kap 500 mg	4	3
Ibuprofen tab 400 mg	3	2
Antasida tab	2	1
Betahistin tab 6 mg	2	1
Gliseril Guaiakolat 100 mg	2	1
Amoksisilin tab 500 mg	2	1
Salbutamol tab 4 mg	1	1
Gemfibrozil kap 300 mg	1	1
Domperidon tab 10 mg	1	1
Atalpiglit tab	1	1
N Asetil Asetat kap	1	1
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data di atas penggunaan obat lainnya paling banyak adalah Vitamin B Komplek karena dokter meresepkan vitamin tersebut untuk pasien yang sudah berumur pra lansia dan lansia karena aman untuk lambung, mendukung fungsi saraf dan otak, membantu mengubah makanan menjadi energi. Pasien juga seringkali meminta tambahan vitamin untuk dikonsumsi,

pasien merasa lebih baik dalam perbaikan nafsu makan dan dalam beraktifitas jika ada tambahan vitamin tersebut. Pada penelitian yang dilakukan Krisdyana dkk (2020) penggunaan vitamin B6 dan vitamin B12 membantu demensia pada lansia. Sedangkan penggunaan obat lainnya yang sering digunakan adalah Piroxicam karena pasien sering mengeluh kram-kram.

#### 4.5. DRUG RELATED PROBLEM'S

##### 4.5.1. Obat Tidak Sesuai dengan JNC VIII dan PERKENI tahun 2021

Tabel 4.6. Data Angka Kejadian Pemilihan Obat Sesuai dengan JNC VIII dan PERKENI tahun 2021

Kesesuaian dengan Pedoman	Jumlah N= 93	Persentase (%)
<b>Pengobatan Hipertensi</b>		
Tidak Sesuai Pedoman	0	0
Sesuai Pedoman	93	100
<b>Pengobatan Diabetes</b>		
Tidak Sesuai Pedoman	0	0
Sesuai Pedoman	93	100

Berdasarkan data di atas pengobatan hipertensi sudah sesuai pedoman dari JNC VIII yaitu pada populasi non kulit hitam umum termasuk mereka dengan diabetes terapi antihipertensi awal sebaiknya mencakup diuretik tipe tiazide, *calcium channel blocker* (CCB), *angiotensin converting enzyme inhibitor* (ACEI), atau *angiotensin receptor blocker* (ARB). Penggunaan Amlodipine (CCB) pada sebagian besar pasien sudah diberikan sebagai pengobatan tunggal. Amlodipin menghambat masuknya ion kalsium ke sel otot polos vaskuler vasodilatasi arteri perifer menurunkan tekanan darah. Salah satu tujuan pengobatan hipertensi adalah mencapai dan mempertahankan target tekanan darah, jika tidak tercapai maka memerlukan tambahan dosis atau tambahan obat kedua sesuai dengan rekomendasi yaitu golongan ACEI (JNC VIII, 2014). Pada data di atas dosis yang semula diberikan Amlodipine 5 mg dinaikkan dosisnya

menjadi Amlodipine 10 mg atau jika tidak tercapai akan diberikan obat tambahan kedua yaitu Captopril (PERKENI, 2021).

Penggunaan Metformin sebagai pilihan utama pada pengobatan diabetes melitus tipe 2 sudah dilaksanakan sesuai dengan PERKENI tahun 2021. Pemakaian golongan sulfonilurea seperti Glimepiride pada pasien dengan potensi tinggi seperti lanjut usia, gangguan fungsi hati dan ginjal harus hati-hati karena berpotensi hipoglikemia. Jika pasien alergi atau ada efek samping gastrointestinal yang tidak bisa ditolerir oleh pasien karena penggunaan Metformin maka golongan sulfonilurea bisa menjadi pilihan pertama jika ada keterbatasan biaya, ketersediaan obat dan pasien tidak rentan terhadap hipoglikemia (PERKENI, 2021). Metformin adalah lini pertama dalam pengobatan diabetes melitus tipe 2 selama tidak ada kontraindikasi,. Ketika terapi obat tunggal dan pola gaya hidup tidak bisa mencapai target HbA1c dalam waktu 3 bulan maka diperlukan terapi tambahan Metformin dan 1 dari beberapa pilihan obat terapi diabetes seperti sulfonilurea, thiazolidinedione, dipeptidyl peptidase-4 inhibitor, SGLT2 inhibitor, glucagon like peptide-1 agonist atau insulin basa (Apriliany dkk, 2022).

#### 4.5.2. Pengobatan Tidak Diberikan atau Tidak Lengkap

Tabel 4.7. Data Angka Kejadian Kelengkapan Obat yang Diberikan

<b>Kelengkapan Pemberian Obat</b>	<b>Jumlah N= 93</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Pengobatan Hipertensi</b>		
Pengobatan Tidak Lengkap	30	32
Pengobatan Lengkap	63	68
<b>Pengobatan Diabetes</b>		
Pengobatan Tidak Lengkap	2	2,2
Pengobatan Lengkap	91	97,8

Pada tabel di atas pada pengobatan hipertensi terdapat pengobatan yang tidak diberikan atau tidak lengkap sebanyak 30 pasien. Pada data tekanan darah pasien didapatkan pengukuran sistolik >160 mmHg dan sudah mendapatkan obat Amlodipin 5 mg atau Amlodipin 10 mg,

tetapi akan lebih baik jika diperlukan tambahan obat kombinasi yaitu obat Captopril. Pada pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus tipe 2, jika hasil pengukuran tekanan darah sistole lebih dari 160 mmHg maka diperlukan terapi tambahan berupa obat kombinasi untuk menurunkan tekanan darah (PERKENI, 2021). Sedangkan untuk pengobatan diabetes menurut hasil dari laboratorium ada 2 pasien yang mempunyai hasil Gula Darah Sewaktu di > 200 mm/dl tetapi hanya diberikan satu macam obat diabetik oral yaitu hanya Metformin, padahal diperlukan kombinasi obat untuk bisa menurunkan kadar gula darah secara signifikan. Kombinasi 2 obat yang disarankan salah satunya adalah menggunakan golongan sulfonilurea/ glinid yaitu Glimepiride. Pemilihan dan penggunaan obat mempertimbangkan faktor pembiayaan, ketersediaan obat, efek terhadap berat badan, efektifitas, efek samping dan pilihan pasien ( PERKENI, 2021).

#### 4.5.3. Interaksi Obat

Tabel 4.8. Kejadian Ada Tidaknya Interaksi Obat

<b>Interaksi Obat</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Ada Interaksi Obat	93	100
Tidak Ada Interaksi Obat	0	0
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Pada tabel di atas kejadian interaksi obat yang ada di Puskesmas Trauma Center yaitu semua responden sejumlah 93 pasien. Setiap pasien mendapatkan pengobatan Amlodipin dan Metformin yang diketahui menimbulkan interaksi obat antagonis farmakodinamik dengan tingkat keparahan moderat. Interaksi obat berpotensi terjadi saat penggunaan obat lebih dari satu macam pada saat yang bersamaan sehingga bisa saling menguntungkan, saling mengganggu maupun timbul efek samping yang lainnya (Ameilia dan Sumiwi, 2023).

Tabel 4.9. Data Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan

Obat 1	Obat 2	Tingkat Keparahan	Jumlah
Amlodipin	Simvastatin	Mayor	9
Captopril	Ibuprofen	Mayor	1
Captopril	Allopurinol	Mayor	1
Captopril	Piroxicam	Mayor	1
		<b>Total</b>	<b>12</b>
Amlodipin	Metformin	Moderat	93
Glimepiride	Metformin	Moderat	78
Amlodipin	Piroxicam	Moderat	20
Metformin	Piroxicam	Moderat	20
Glimepiride	Piroxicam	Moderat	18
Captopril	Metformin	Moderat	6
Amlodipin	Natrium Diklofenak	Moderat	5
Amlodipin	Asam Mefenamat	Moderat	5
Metformin	Natrium Diklofenak	Moderat	5
Metformin	Asam Mefenamat	Moderat	5
Captopril	Glimepirid	Moderat	5
Glimepirid	Natrium Diklofenak	Moderat	4
Amlodipin	Ibuprofen	Moderat	3
Glimepiride	Asam Mefenamat	Moderat	3
Metformin	Ibuprofen	Moderat	3
Glimepirid	Antasida	Moderat	2
Glimepirid	Ibuprofen	Moderat	2
		<b>Total</b>	<b>277</b>
Amlodipin	Captopril	Minor	6
Glimepiride	Omeprazole	Minor	4
		<b>Total</b>	<b>10</b>

Ada tiga kategori interaksi obat dilihat dari tingkat keparahannya yaitu mayor, moderat dan minor. Tingkat keparahan mayor adalah besarnya potensi untuk menimbulkan efek yang cukup serius bisa berupa kerusakan organ dalam permanen bahkan kehilangan nyawa dari pasien (Oktianti dkk,2021). Tingkat keparahan moderat dapat menimbulkan efek bersifat sedang bisa menyebabkan perubahan dari kondisi klinis pasien dan dapat memerlukan perubahan terapi (Reyaan dkk, 2021). Tingkat keparahan minor mempunyai potensi efek yang lebih ringan atau tidak terlalu signifikan dan tidak mempengaruhi hasil terapi sehingga dapat diatasi dengan segera dan

sebaik mungkin (Agustin dan Fitriainingsih, 2020).

Tabel 4.10. Kejadian Interaksi Obat berdasarkan Tingkat Keparahan

Tingkat Keparahan	Jumlah	Persentase (%)
Mayor	12	4
Moderat	277	93
Minor	10	3
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas tingkat keparahan paling banyak adalah tingkat moderat yaitu sebanyak 277 interaksi (93%), tingkat keparahan mayor dengan jumlah sebanyak 12 interaksi (4%) dan tingkat keparahan minor dengan jumlah sebanyak 10 interaksi (3% ).

Tingkat keparahan mayor terbanyak yaitu penggunaan kombinasi obat Amlodipin dan Simvastatin terdapat 9 kasus yang akan berpotensi terjadinya *rhabdomyolysis*, jika penggunaan kombinasi tersebut tetap digunakan sebaiknya diberikan dengan dosis golongan statin yang rendah dan maksimal dosisnya 20 mg /hari. Amlodipin merupakan golongan *calcium channel blocker* yang mekanisme kerja sebagai vasodilator dengan menghambat ion kalsium pada sel otot polos vaskuler dan miokard sehingga tahanan perifer turun dan otot menjadi relaksasi. Simvastatin merupakan golongan simvastatin yang menghambat enzim 3-hidroksi-3-metilglutaril koenzim A reduktase (HMG CoA) di hati. Inhibisi enzim HMG CoA ini akan menyebabkan penurunan kadar kolesterol. Interaksi terjadi secara farmakokinetik dimana Amlodipin meningkatkan AUC HMG CoA reductase inhibitors setelah pemberian simvastatin sehingga terjadi peningkatan kadar simvastatin dalam tubuh ( Agustin dan Fitriainingsih, 2020). Pada interaksi antara Amlodipin dan Simvastatin terjadi pada tahap metabolisme dengan potensi efek yaitu peningkatan efek samping pada Simvastatin (Reyaan dkk, 2021). Selain interaksi antara Amlodipin dan Simvastatin terdapat interaksi obat mayor antara Captopril dan Allopurinol yang berpotensi mengakibatkan reaksi alergi dan infeksi parah dengan gejala sesak nafas, bengkak pada

bagian wajah, bibir atau lidah, ruam maupun kelemahan otot walaupun tidak semua pasien mengalaminya (Sanora dkk,2022). Kombinasi yang lain adalah Captopril - Ibuprofen dan Captopril-Piroxicam dengan potensi interaksi yang mengakibatkan pengurangan efek terapi antihipertensi. Captopril menurunkan tekanan darah sebagian melalui peningkatan prostaglandin sedangkan Ibuprofen dan Piroxicam merupakan golongan *Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug* (NSAID) yang menghambat sintesis prostaglandin sehingga karena adanya interaksi dengan golongan NSAID menyebabkan vasokonstriksi dan retensi natrium/air (Sanora dkk, 2022).

Tingkat keparahan moderat paling banyak terdapat pada kombinasi penggunaan Metformin dan Amlodipin dapat menyebabkan hiperglikemia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sormin dan Qoonitah (2022) dengan jumlah interaksi obat antara Amlodipin dan Metformin sebanyak 74 %. Amlodipin dapat menurunkan efektivitas dari Metformin dengan mekanisme antagonis farmakodinamik. Pemakaian kedua obat ini diperlukan monitoring kadar gula darah secara rutin sebagai rekomendasi pengobatan serta pemberian Metformin dan Amlodipin perlu diberikan jarak agar meminimalkan efek interaksi yang akan timbul (Sormin dan Qoonitah,2022). Interaksi farmakodinamik antagonis terjadi ketika efek farmakologis dari salah satu obat berkurang karena penggunaan obat secara bersamaan, tanpa menurunkan kadar obatnya di dalam darah. Mekanisme interaksi farmakodinamik adalah dengan menempati sisi reseptor antagonis, sehingga tidak akan menimbulkan efek farmakodinamik, namun menghalangi agonis endogen untuk menempati reseptor dan menimbulkan efek farmakodinamik. Metformin adalah obat diabetes oral yang sangat dimungkinkan muncul interaksi dengan obat lain paling besar karena menyebabkan interaksi dengan obat yang bersifat kationik lainnya melalui transport ion kation organik di dalam ginjal. Kombinasi Metformin dan

Glimepiride juga menyebabkan interaksi obat tingkat moderat dapat menyebabkan hipoglikemia sehingga pengaturan dosis diperlukan jika memang mau menggunakan kombinasi obat tersebut. Pada tingkat keparahan minor ada 10 interaksi yang terjadi.

Tabel 4.11. Data Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Interaksi

Obat 1	Obat 2	Mekanisme Interaksi	Jumlah
Amlodipin	Metformin	Antagonis Farmakodinamik	93
Amlodipin	Piroxicam	Antagonis Farmakodinamik	20
Amlodipin	Natrium Diklofenak	Antagonis Farmakodinamik	5
Amlodipin	Asam Mefenamat	Antagonis Farmakodinamik	5
Amlodipin	Ibuprofen	Antagonis Farmakodinamik	3
Captopril	Ibuprofen	Antagonis Farmakodinamik	1
Captopril	Piroxicam	Antagonis Farmakodinamik	1
Glimepiride	Metformin	Sinergis Farmakodinamik	78
Amlodipin	Captopril	Sinergis Farmakodinamik	6
Captopril	Glimepiride	Sinergis Farmakodinamik	5
<b>Total</b>			<b>217</b>
Amlodipin	Simvastatin	Farmakokinetik	9
Glimepiride	Omeprazole	Farmakokinetik	4
Glimepiride	Antasida	Farmakokinetik	2
<b>Total</b>			<b>15</b>
Metformin	Piroxicam	<i>unknown mechanism</i>	20
Glimepiride	Piroxicam	<i>unknown mechanism</i>	18
Captopril	Metformin	<i>unknown mechanism</i>	6
Metformin	Natrium Diklofenak	<i>unknown mechanism</i>	5
Metformin	Asam Mefenamat	<i>unknown mechanism</i>	5
Glimepiride	Natrium Diklofenak	<i>unknown mechanism</i>	4
Glimepiride	Asam Mefenamat	<i>unknown mechanism</i>	3
Metformin	Ibuprofen	<i>unknown mechanism</i>	3
Glimepiride	Ibuprofen	<i>unknown mechanism</i>	2
Captopril	Allopurinol	<i>unknown mechanism</i>	1
<b>Total</b>			<b>67</b>

Berdasarkan tabel di atas didapatkan beberapa mekanisme interaksi dari beberapa obat yaitu farmakodinamik dan farmakokinetik. Mekanisme interaksi farmakodinamik terjadi ketika ada dua obat berinteraksi melalui efek langsung pada target atau metabolisme obat tersebut dalam tubuh. Interaksi ini bisa berkaitan dengan efek obat yang saling memperkuat (sinergis) atau melemahkan (antagonis)

(Reyaan dkk, 2021). Mekanisme interaksi farmakokinetik terjadi jika salah satu obat mempengaruhi absorpsi, distribusi metabolisme atau ekskresi obat lain sehingga mengubah kadar obat tersebut dalam tubuh. Ini berhubungan dengan perubahan konsentrasi obat dalam plasma dapat meningkatkan atau menurunkan efek farmakologis salah satu obat yang dikonsumsi (Agustin dan Fitrianing, 2020).

Tabel 4.12. Kejadian Interaksi Obat berdasarkan Mekanisme Interaksi

Mekanisme Interaksi	Jumlah	Persentase (%)
Farmakokinetika	15	5
Farmakodinamika	217	73
Tidak Diketahui	67	22
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

Kejadian interaksi obat berdasarkan dari mekanisme interaksi paling banyak adalah mekanisme interaksi farmakodinamik sebanyak 217 interaksi (73%), mekanisme farmakokinetika sebanyak 15 interaksi (5%) dan mekanisme yang tidak diketahui sebanyak 76 interaksi (22%). Hal ini memperlihatkan bahwa ada interaksi obat yang saling berikatan baik bekerja secara sinergis maupun antagonis pada sisi reseptor, tempat kerja maupun fisiologis.

Interaksi obat dengan mekanisme farmakodinamik salah satunya adalah interaksi antara Glimepiride dan Metformin, keduanya bekerja secara sinergis farmakodinamika Glimepiride bekerja meningkatkan sekresi insulin dari pankreas sedangkan Metformin meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi produksi glukosa hati dan memperlambat absorpsi glukosa. Penggunaan kombinasi ini sering digunakan karena Glimepiride dapat merangsang sekresi pankreas sehingga membuat Metformin dapat bekerja lebih efektif menurunkan kadar gula darah menjadi lebih cepat sehingga diperlukan pemantauan khusus pada awal pengobatan kombinasi obat supaya tidak terjadi efek yang tidak diinginkan seperti hipoglikemia (Amelia dan Sumiwi, 2023). Efek samping dari kombinasi Metformin dan Glimepiride pada pasien diabetes melitus tipe 2 adalah mual muntah, perut kembung, cepat

lelah, sakit kepala dan hipoglikemia (Udayani dkk, 2022).

Pada interaksi obat dengan mekanisme interaksi farmakokinetik paling banyak adalah interaksi antara Amlodipin dan Simvastatin dengan tingkat keparahan mayor. Penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tirta dkk (2023) dengan jumlah kasus sebanyak 23. Simvastatin dimetabolisme di hati terutama oleh enzim CYP4503A4 sedangkan Amlodipin di metabolisme di hati dan dapat menghambat aktivitas enzim CYP4503A4. Pada mekanisme obat yang tidak diketahui Metformin dan Piroxicam banyak digunakan. Literatur *drug.com* penggunaan keduanya secara bersamaan dapat meningkatkan resiko yang berpotensi kehilangan nyawa yang dikenal sebagai asidosis laktat. Selama pengobatan dengan Metformin kondisi penumpukan asam laktat dalam darah kadang bisa terjadi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Trauma Center pada bulan Januari 2024 - Desember 2024 dapat disimpulkan adanya *Drug Related Problems* pada pemilihan penggunaan obat tidak sesuai pedoman sebanyak 0 %, ada indikasi tetapi tidak diberikan obat atau tidak lengkap pada indikasi hipertensi sebanyak 32 %, pada indikasi diabetes 2,2 % dan terjadi interaksi obat sebanyak 100 %. Dengan adanya interaksi obat yang ditemukan sebanyak 100 % pada Amlodipin dan Metformin pada tingkat moderat maka diperlukan monitoring lebih lanjut tentang kemungkinan adanya gejala efek samping yang timbul seperti edema perifer dan alternatif pengganti obat antihipertensi selain Amlodipin.

#### 5.2 Saran

##### 1. Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan untuk melakukan evaluasi terkait *drug related problems* yang ditemukan dan mencari kemungkinan ada masalah terkait obat yang lain.

##### 5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan untuk melakukan penelitian dengan menambah jenis-jenis *drug related problems* yang diteliti tidak hanya di fasilitas kesehatan berupa puskesmas tetapi bisa dilakukan di klinik kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, H.,Khan, H.,Haque,S.,Ahmad,S.,Srivastava,N.,and Khan,A., 2023. Angiotensin-Converting Enzyme and Hypertension: A Systemic Analysis of Various ACE Inhibitors, Their Side Effects, and Bioactive Peptides as a Putative Therapy for Hypertension. *Journal of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System* Vol. 2023, Article ID 7890188, 9 pages.
- Ameilia dan Sumiwi, S.A,2023.Kajian Interaksi Obat Pada Peresepan Pasien Diabetes Melitus Di Salah Satu Rumah Sakit Di Kota Bandung.*Journal Of Pharmaceutical And Science*. Medan: Universitas Tjut Nyak Dhien.Vol.6 No 2.Hal.445-450.
- Ayele, Y., & Tesfaye, Z. T. 2021. Drug-related problems in Ethiopian public healthcare settings: Systematic review and meta-analysis. *SAGE Journals*. First published online April 16, 2021
- American Diabetes Association. 2023. Standards of Medical Care in Diabetes-2023. *The Journal Of Clinical And Applied Research And Education*..USA: ADA.Vol. 46. Supplement 1
- BPJS Kesehatan, 2014. *Panduan Praktis PROLANIS*. Jakarta.
- Budiman, B., Sihombing, R. and Pradina, P., 2015. Hubungan Dislipidemia, Hipertensi Dan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Infark Miokard Akut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*.Padang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas. Vol.10.No.1, p.32.
- Cipolle, R.J., Strand, L.M.& Morley, P.C. 2013. *Pharmaceutical care practice*, hal: 75, 82-83, Mc Graw Hill Company New York
- Destiani, M.,Uddin,I.,Ardhianto, P., 2018. Gambaran Peresepan Obat Beta Blocker Pada Pasien Gagal Jantung Sistolik Yang Dirawat Jalan Di RSYP dr Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.Semarang: Universitas Diponegoro. Vol.7 No.2, Hal.1530- 1541.
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit,2023. *Laporan Kinerja Dirjen P2P Tahun 2023*
- Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2022. Profil Kesehatan Kota Samarinda tahun 2021.*Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Samarinda*. Samarinda : Dinas Kesehatan Kota Samarinda.
- Fauziah, N.,Ahmad,I.dan Ibrahim,A.,2014.Karakteristik dan Analisis Drug Related Problem(DRPs) Pasien Penderita Tuberkulosis di

Puskesmas Temindung Samarinda Kalimantan Timur. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*. Samarinda : Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman. Vol.2 No.5.Hal.252-258

Handayani, S R., Ruslan, R., dan Ibrahim, A, 2015. Analisis Karakteristik dan Kejadian Drug Related problems pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Temindung Samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan* .Samarinda : Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman. Vol 1 No 2 Hal. 75-81

Isnaini, RD., Hasanatin, S., Dikdayanic., Apriliani, F., 2022. Perbandingan Efektifitas Penurunan Tekanan Darah Dengan Pemberian Kombinasi Amlodipin dan Kaptopril dan Amlodipin Dengan Lisinopril Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Mayong Jepara. *Indonesia Jurnal Farmasi*. Kudus: Universitas Muhammadiyah Kudus. Vol.7.No.1.Hal.78-86.

JNC-8. 2014. The Eight Report of the Joint National Committee. *Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide*. Am J Manag Care.

Kartika, M., Subakir dan Mirsiyanto, E, 2021. Faktor-faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi*. Jambi: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jambi. Vol. 5 No. 1. Hal. 1- 9.

Kusumawati, F dan Rahayu, E, 2023. Analisis Kendala Pengadaan Obat Program Rujuk Balik (PRB) di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (Studi Kasus Pada Puskesmas BLUD di Kabupaten Indragiri Hilir). *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional*. Riau: BPJS Kesehatan Kantor Cabang Tembilahan Volume 3 No 1, Hal. 56 - 67

Komariah, K. dan Rahayu, S., 2020. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. Surakarta : LPPM Universitas Kusuma Husada Surakarta. Vol.11 No.1 Hal.41-50

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*, Ukraina 23(1), 4-9.

Lee, E, 2023. Calcium channel blockers for hypertension: old, but still useful. *Cardiovascular Prevention and Pharmacotherapy*. Korea: Inje University. 2023;5(4):113-125.

Momuat, A dan Eva Annisa. 2023. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan

Antihipertensi Golongan Angiotensin II Receptor Blocker (ARB) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis. *Journal of Research in Pharmacy*. Semarang : Universitas Diponegoro. Vol.3 Ed.1. Hal.55- 64.

Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

Nuraeni E.,2019. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JPFT*. Tangerang.Universitas Muhammadiyah Tangerang.Vol 4 No 1.Hal 1

Nurfausiah,N., Hasmono, D., Kusumaningtyas, A. P. dan Syifa, N., 2024. Studi Penggunaan Antihipertensi Golongan Angiotensin Receptor Blocker (ARB) Pada Pasien Chronic Kidney Disease. *Jurnal Farmasi Malahayati* . Malang: Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Prodi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati Vol. 7 No. 2 Hal 344-354

Oktianti,D., Widyadewi ,P.P.S., Wati, D. R.,2022. Identifikasi Potensi Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Denpasar Periode Oktober-Desember 2021.*Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal*.Yogyakarta:AAU Press. Vol.6 no 2.Hal :65-72

PERHI, 2023. *Panduan Promotif dan Preventif Hipertensi 2023*. Jakarta : PERHI

PERKENI, 2021. *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional, Pub. L. No. Tahun 2014 Nomor 874.Jakarta

Ramli, M. 2022. Preferensi Laki-Laki Dan Perempuan Dalam Memilih Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pada Pasien Di Puskesmas Kassi-Kassi. *Jurnal Predestination*, 2(2). Hal. 3

Ramadhian, M.R.,Pahmi, K.,Taupik, M.,2021.Aktifitas Diuresis Leucaena leucocephala Pada Mencit Jantan. *Journal Syifa Science and Clinical Research*. Gorontalo : Departemen Farmasi Universitas Gorontalo.Vol 3 No 1 Hal 19-28

Reyaan,I.B.M.,Kuning,C.,Adnyana,I.K.,2021.Studi Potensi Interaksi Obat Pada Resep Polifarmasi di Dua Apotek Kota Bandung.*JMFT*.. Vol 11 No 3 Hal: 145-152

Ridwan,B.A., dan Rachmah,I.M., 2023. Hubungan Kejadian Drug Related

- Problems (DRPs) dengan Ketercapaian Target Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan Indonesia*. Konawe : Fakultas Farmasi Kristen Immanuel. Vol.3 No.2 Hal: 103-113.
- Rosita,R.,Kusumaningtiar,D.A.,Irfandi,A.,Ayu,I.M.,2022.Aktifitas Fisik Lansia Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*. Semarang : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. Vol.10 (3) Hal 364-371
- Sanora, Agresia. ,Primadiamanti ,Annisa ., Angin, M .P. ,2022 . Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Banyumas Kabupaten Pringsewu.*Journal of Islamic Medicine*. Malang : Faculty of Medical and Health Sciences Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Vol 6 .No 2. Hal.82-91
- Schindler, E., Richling, I., & Rose, O. 2021. Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) drug-related problem classification version 9.00: German translation and validation. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 43(3), 726–730.
- Soesanto, S. 2023. *Modul Farmakoterapi GSM 6513*. Jakarta : Universitas Trisakti
- Sormin, I.P dan Qoonitah,S.,2022.Analisis Interaksi Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit “X”. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*. Jakarta : Universitas 17 Agustus 1945.Hal.1-10
- Stanislaw Surma, Andrzej Więcek dan Marcin Adamczak.,Diuretics- a review of the current state of knowledge. *Renal Disease and Transplantation Forum 2023*, vol. 16, no. 3, 81–92
- Stockley, I.H. 2010. *Drug Interactions, 9th edition*. London: Pharmaceutical Press
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : CV Alfabeta
- Tirta,P.M.A.,Empuadji,P.P dan Setiawan,P.Y.B.2023. Kajian Retrospektif Potensi Interaksi Obat Hipertensi Pada Peresepan Pasien Poli Penyakit Dalam Di Rumah Sakit Swasta X di Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*. Denpasar: LPMMITEKES Bali. Vol.7.No.2.Hal.93-103
- Tiurma,J.R dan Syahrizal, 2021.Hubungan Obesitas Sentral Terhadap Kejadian Hiperglikemia Pada Pegawai Di Satuan Kerja Perangkat

Daerah (SKPD) Kota Makasar.*HIGEIA*.Semarang:Universitas Negeri Semarang.Vol.5.No.3.Hal.354-364

Widyati ,2019. *Praktik Farmasi Klinik*. Surabaya: Uwais Inspirasi Indonesia.

Unger, T *et all* , 2020. International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *AHA/ASA Journal*. Vol.75 Number 6.

Udayani,N.N.W.,Wardani,I.G.A.A.K dan Nida,I.D.A.Y,2022.Evaluasi efek Samping Penggunaan Obat Kombinasi Metformin dan Glimpiride Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Medicamento*. Denpasar : Fakultas Farmasi Universitas Mahasaraswati Denpasar.Vol.8 No 2.Hal.99-103.

## LAMPIRAN 1

### SURAT IJIN PENELITIAN STIKES DIRGAHAYAU

Berikut ini adalah surat ijin penelitian dari STIKES DIRGAHAYU SAMARINDA :



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN DIRGAHAYU SAMARINDA**  
Jl. Pasundan No.21 Telp (0541) 748335, Fax.(0541) 748335  
E-mail: stikesdirgahayusamarinda@gmail.com Website: www.stikesdirgahayusamarinda.ac.id  
SAMARINDA - 75122 - KALIMANTAN TIMUR

Samarinda, 28 April 2025

Nomor : /STIKDS-Far/IV/2025  
Lamp : -  
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth. Pimpinan Puskesmas Trauma Center  
Di – Samarinda

Sehubungan dengan pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir Mahasiswa RPL Program Studi S-1 Farmasi STIKES Dirgahayu Samarinda, maka bersama ini kami sampaikan permohonan izin untuk melakukan Penelitian pada Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun data mahasiswa yang bersangkutan adalah sebagai berikut:

Nama : Didied Iswara Timur Putra  
NIM : 231148201335

NO	Rencana Judul Penelitian / Judul Penelitian	Kebutuhan Data	Ruangan/Instalasi tujuan
1	Identifikasi <i>Drug Related Problems</i> (DRP's) Pada pasien Hipertensi Dengan Penyerta Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda Tahun 2024	Laporan Rekam Medis Pasien Hipertensi dengan Diabetes Melitus tipe 2 selama tahun 2024	Aplikasi e Puskesmas pada komputer Farmasi di UPTD Puskesmas Trauma Center Samarinda

Pembimbing I : apt. Adhe S. Ryant A., M.Farm., A.AAK

Pembimbing II : apt. Mfh. Taufiqurrahman, M. Farm

Demikian hal ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi,



apt. Raymon Simanullang, M.Pharm  
NIK. 0924.A4.18

## LAMPIRAN 2

### SURAT IJIN PENELITIAN PUSKESMAS TRAUMA CENTER

Berikut ini adalah surat ijin penelitian dari Puskesmas Trauma Center Samarinda :



**PEMERINTAH KOTA SAMARINDA**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS TRAUMA CENTER**  
Jl. Cipto Mangunkusumo RT 019 Kel. Sengkotek Kec. Loa Janan Ilir  
Samarinda (Kalimantan Timur) Kode Pos 75243  
<https://pkm-trauma-center.samarindakota.go.id/> Email : [puskesmas\\_tcsmda@yahoo.co.id](mailto:puskesmas_tcsmda@yahoo.co.id)

Samarinda, 31 Mei 2025

Nomor : 400.7.22.1/ 268 / 100.02.020  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Selesai Penelitian

Kepada Yth :  
Direktur STIKES DIRGAHAYU SAMARINDA  
Di- Samarinda

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : dr. Hj. Samriyani Sabang, M.Kes  
NIP : 197006252000032005  
Pangkat/Gol. : Pembina Utama/ IVc  
Jabatan : Kepala Puskesmas

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Didied Iswara Timur Putra  
NIM : 231148201335  
Judul : Identifikasi *Drug Related Problems (DRPs)* Pada Pasien Hipertensi dengan Penyerta Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda tahun 2024

Telah selesai Penelitian tanggal 02 Mei – 14 Mei 2025

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

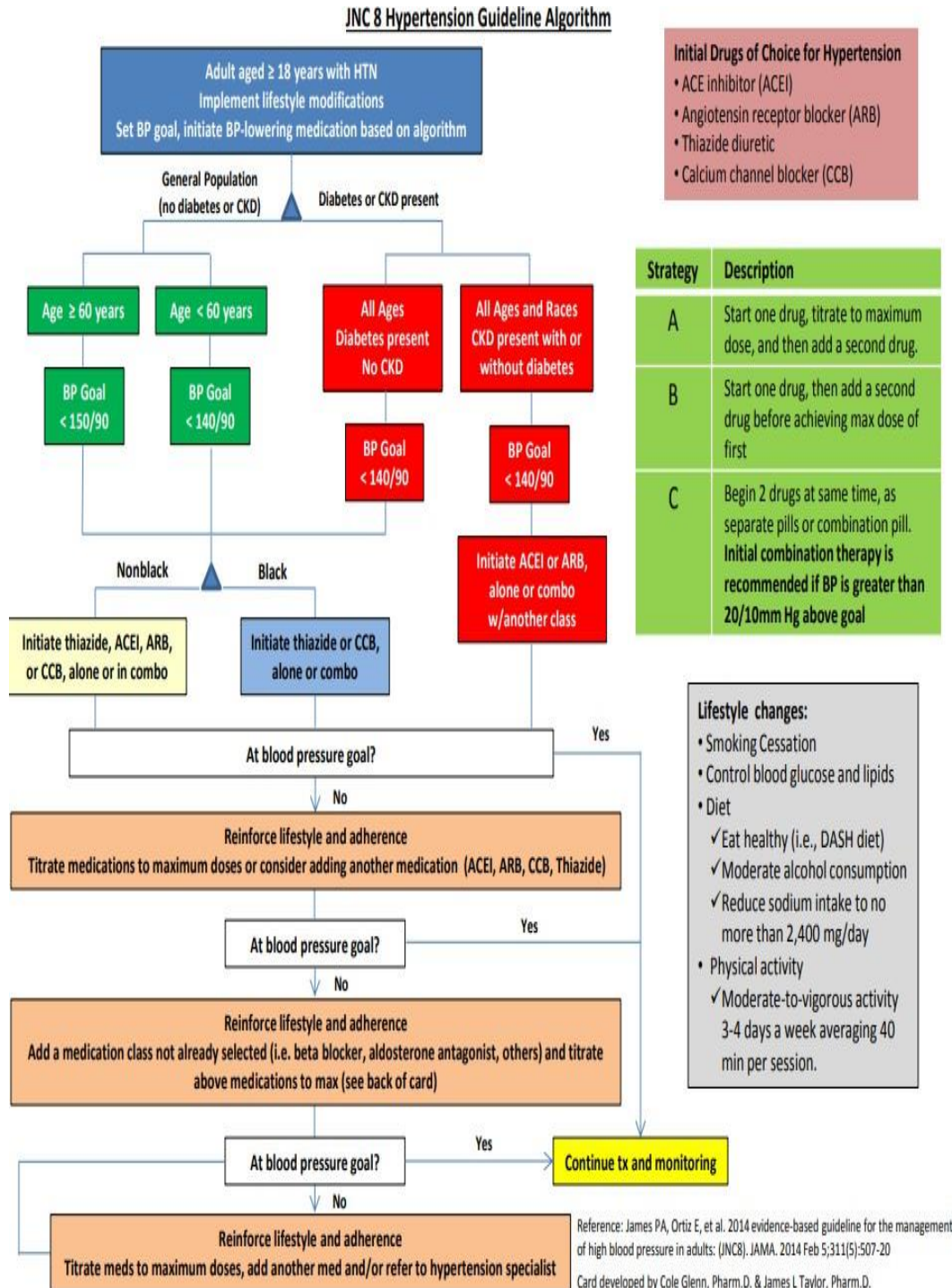
Kepala Puskesmas Trauma Center  
  
dr. Hj. Samriyani Sabang, M.Kes  
197006252000032005



### LAMPIRAN 3

## ALGORITMA PENGOBATAN HIPERTENSI MENURUT JNC VIII

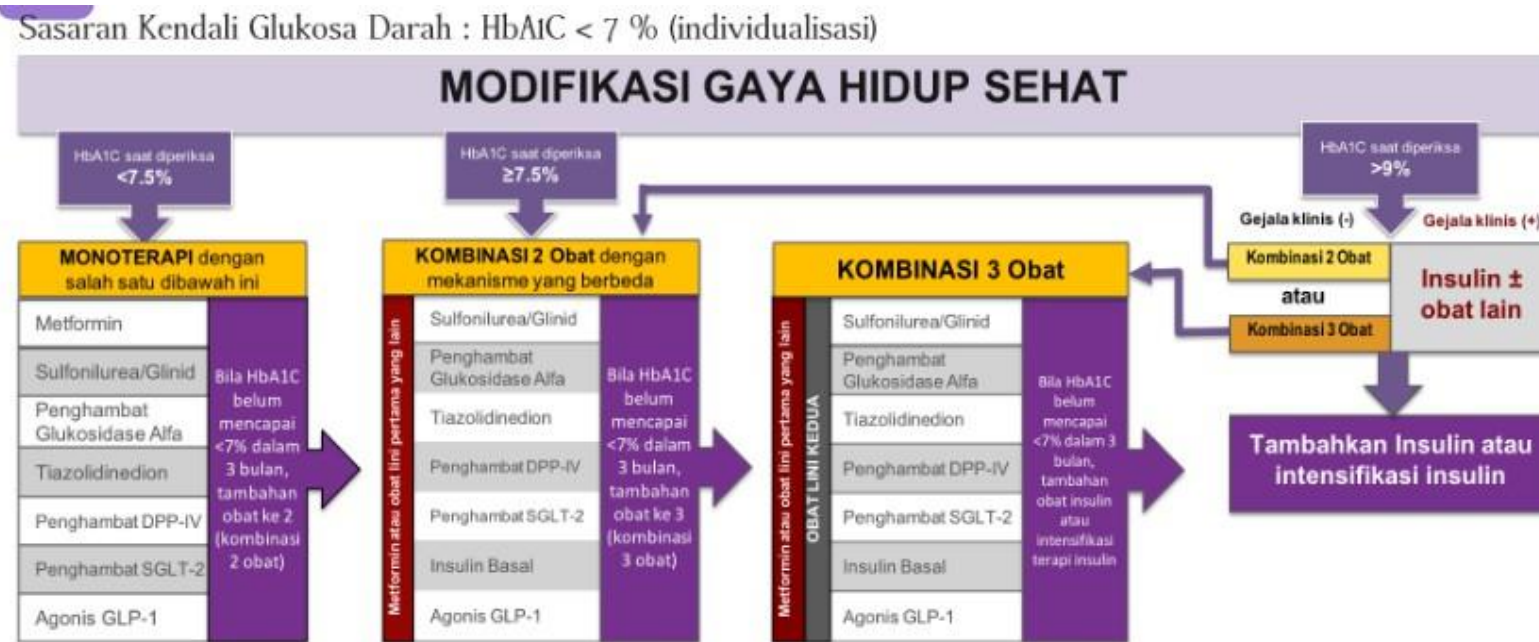
Berikut ini adalah algoritma pengobatan hipertensi menurut JNC VIII :



## LAMPIRAN 4

### ALGORITMA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2, PERKENI 2021

Berikut ini adalah algoritma pengobatan diabetes mellitus tipe 2 menurut PERKENI 2021 :



Gambar 3. Algoritma Pengobatan DM Tipe 2

1. Pemilihan dan penggunaan obat mempertimbangkan faktor pembiayaan, ketersediaan obat, efektivitas, manfaat kardioresnal, efek samping, efek terhadap berat badan, serta pilihan pasien
2. Pengelolaan bukan hanya meliputi gula darah, tetapi juga penanganan faktor-faktor risiko kardioresnal yang lain secara terintegrasi
3. Obat Agonis GLP-1 dan penghambat SGLT-2 tertentu menunjukkan manfaat untuk pasien dengan komorbid penyakit kardiovaskuler aterosklerotik, gagal jantung dan gagal ginjal. Kedua golongan obat ini disarankan menjadi pilihan untuk pasien dengan komorbid/komplikasi penyakit tersebut.
4. Bila HbA1C tidak bisa diperiksa maka sebagai pedoman dipakai glukosa darah rerata yang dikonversikan ke HbA1C (poin 7 penjelasan algoritma)

## LAMPIRAN 5

### DATA REKAM MEDIS PASIEN HIPERTENSI DENGAN PENYERTA DIABETES MELITUS TIPE 2

N o	Nama Responden	Jenis Kelamin	Umur	Tekana n Darah	Laboratoriu m	Obat Hipertensi	Obat Diabetes	Obat Lainnya
1	S****i	Perempua n	53 Tahun	165/90	GDP 255	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
2	S****n	Laki-laki	62 Tahun	181/91	GDS 235 CHOL 145	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG	
3	K****g S****i	Perempua n	53 Tahun	154/78	GDP 85	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
4	M****z	Laki-laki	73 Tahun	136/73	GDP 110 CHOL 155 AU 5.3	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
5	N****h	Perempua n	63 Tahun	181/105	GDS 82 CHOL 245. AU 3	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	PARACETAMOL TAB 500 MG SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG
6	H****h	Perempua n	59 Tahun	181/107	GDS 300	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	
7	A**I N****n	Laki-laki	67 Tahun	148/89	GDS 173 CHOL 178 AU 5	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG

8	S****i	Perempuan	54 Tahun	157/80	GDS 278 AU 3,2 TG 175	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	AMBROXOL TAB 30 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB PIROXICAM TAB 10 MG
9	P*****i	Perempuan	70 Tahun	157/95	GDS 85 AU 3.5	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	OMEPRAZOLE KAPSUL LEPAS TUNDA 20 MG PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
10	P*****h	Laki-laki	61 Tahun	195/104	GDS 212 AU 6,4	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	
11	F*****A A*****I	Perempuan	49 Tahun	177/106	GDP 146	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
12	M*****i	Laki-laki	60 Tahun	127/71	GDS 229	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	
13	S*****n	Laki-laki	68 Tahun	140/78	GDP 72	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	MICONAZOL CREAM (TUBE) LORATADINA TAB 10 MG PIROXICAM TAB 10 MG
14	A*****d K*****a	Laki-laki	57 Tahun	172/82	GDS 167 AU 7.2	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	ALLOPURINOL TAB 100 MG PIROXICAM TAB 10 MG
15	M*****h	Perempuan	54 Tahun	151/76	GDP 105	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
16	E***r L***g	Perempuan	69 Tahun	147/70	GDP 189	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB	PIROXICAM TAB 10 MG

							2 MG	
17	H****l	Laki-laki	63 Tahun	105/81	GDP 91	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
18	J**o	Laki-laki	57 Tahun	154/79	GDP 124	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
19	N*****h	Perempua n	64 Tahun	89/66	GDS 94	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG
20	M***** *h	Laki-laki	50 Tahun	191/118	GDP 190 AU 12.2	AMLODIPINA TAB 10 MG CAPTOPRIL TAB 25 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	ALLOPURINOL TAB 300 MG OMEPRAZOLE KAPSUL LEPAS TUNDA 20 MG
21	G**o	Laki-laki	50 Tahun	150/90	GDS 322	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB PARACETAMOL TAB 500 MG AMBROXOL TAB 30 MG
22	A****d Y**i	Laki-laki	42 Tahun	153/105	GDP 130	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	ANTASIDA TAB
23	S*****I	Perempua n	61 Tahun	139/68	GDP298	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	PARACETAMOL TAB 500 MG SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
24	H****h	Perempua n	49 Tahun	181/106	GDS 350	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	BETAHISTIN MESILAT TAB 6 MG

25	O**h S****o	Laki-laki	59 Tahun	158/100	GDS 119 AU 6.2	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB PIROXICAM TAB 10 MG
26	M*****o	Laki-laki	60 Tahun	141/84	GDS 281 AU 11.4	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	ALLOPURINOL TAB 300 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB ALLOPURINOL TAB 100 MG
27	R***n B*****a	Laki-laki	61 Tahun	155/87	GDP 143	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
28	M*****a K	Perempua n	52 Tahun	174/86	GDS 313	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	ANTASIDA TAB
29	S**I U**a	Perempua n	49 Tahun	173/90	GDP 142	AMLODIPINA TAB 10 MG CAPTOPRIL TAB 25 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	AMBROXOL SYRUP 15 MG/5 ML/BOTOL
30	I*****h	Perempua n	56 Tahun	179/100	GDS 298	AMLODIPINA TAB 10 MG CAPTOPRIL TAB 25 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	
31	W*****o	Laki-laki	69 Tahun	162/87	GDP 98 AU 4,7 TG 111	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	LORATADINA TAB 10 MG ASAM MEFENAMAT KAPLET 500 MG BETASON N CREAM (TUBE)
32	R*****o	Laki-laki	43 Tahun	133/100	GDP 115	AMLODIPINA TAB 10 MG CAPTOPRIL TAB 25 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB

33	N*****g	Laki-laki	69 Tahun	152/69	GDS 275 AU 6,6	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB LORATADINA TAB 10 MG MICONAZOL CREAM (TUBE)
34	E**r	Perempua n	64 Tahun	168/92	RUJUK	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
35	Y****a M*****a	Laki-laki	59 Tahun	106/76	GDP 162	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	PARACETAMOL TAB 500 MG
36	M****n T****n	Perempua n	51 Tahun	169/98	GDP 247	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
37	B*****n	Laki-laki	63 Tahun	160/83	GDP 132	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG NATRIUM DIKLOFENAC TAB SALUT ENTERIC 50 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB PARACETAMOL TAB 500 MG
38	T****h	Perempua n	68 Tahun	139/76	GDP 125	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	GENTAMISIN SALEP KULIT (TUBE) CEFADROXIL KAP 500 MG
39	S**I A****h	Perempua n	63 Tahun	161/76	GDP 248 AU 4,8 CHOL 279 TG 259	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG MICONAZOL CREAM (TUBE)
40	Q****l S*****k	Perempua n	52 Tahun	207/130	GDS 326	AMLODIPINA TAB 10 MG CAPTOPRIL TAB 25 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	

41	J****n	Laki-laki	65 Tahun	122/73	GDP 284 AU 6,4 CHOL 255	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	PIROXICAM TAB 10 MG SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG
42	Y**i	Perempua n	58 Tahun	129/75	GDP 108	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
43	S**I F****h	Perempua n	60 Tahun	189/79	GDS 433	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	
44	M B****n A	Laki-laki	64 Tahun	140/90	GDS 474 AU 6,6 CHOL 129	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
45	Y****s A****d	Laki-laki	52 Tahun	118/87	GDP 196	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
46	E****r T**a	Perempua n	59 Tahun	139/114	GDS 262	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	LORATADINA TAB 10 MG BETASON N CREAM (TUBE) NATRIUM DIKLOFENAC TAB SALUT ENTERIC 50 MG ALLOPURINOL TAB 100 MG
47	S****r	Laki-laki	59 Tahun	179/111	GDS 247 AU 7,1	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	OMEPRAZOLE KAPSUL LEPAS TUNDA 20 MG PARACETAMOL TAB 500 MG SALBUTAMOL TAB 4 MG
48	S*****i	Perempua n	62 Tahun	155/97	GDP 135	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG GLIMEPIRIDA TAB 2 MG	
49	S****t	Laki-laki	68 Tahun	145/70	GDS 152	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	

50	M*****h	Perempuan	56 Tahun	142/78	GDP 126	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
51	K*****o	Laki-laki	50 Tahun	158/94	GDP 240	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	ASAM MEFENAMAT KAPLET 500 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB VITAMIN B KOMPLEK TAB OMEPRAZOLE KAPSUL LEPAS TUNDA 20 MG IBUPROFEN TAB 400 MG LORATADINA TAB 10 MG GENTAMISIN SALEP KULIT (TUBE)
52	S*****i	Perempuan	49 Tahun	130/83	GDP 287	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
53	J****ID	Laki-laki	60 Tahun	143/97	GDS 251 AU 6	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	PARACETAMOL TAB 500 MG GLISERIL GUAYAKOLAT TAB 100 MG CTM TAB 4 MG
54	M****h	Perempuan	52 Tahun	123/100	GDP 126	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
55	D*IR**o B*****i	Perempuan	55 Tahun	157/96	GDS 190	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
56	M R*****e	Laki-laki	67 Tahun	133/77	GDP 96	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	

57	S****h	Perempuan	53 Tahun	142/88	GDP 147	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB LORATADINA TAB 10 MG HIDROKORTISON SALEP  ASAM MEFENAMAT KAPLET 500 MG GENTAMISIN SALEP KULIT (TUBE)
58	T****h P****o	Laki-laki	58 Tahun	151/103	GDS 181	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	
59	J**i	Perempuan	55 Tahun	130/87	GDP 170	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	
60	A*****r	Laki-laki	49 Tahun	179/83	GDP 142	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	CEFADROXIL KAP 500 MG AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG LORATADINA TAB 10 MG
61	P****o	Laki-laki	58 Tahun	159/100	GDP 168 CHOL 185	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB SCABIMITE CREAM NATRIUM DIKLOFENAC TAB SALUT ENTERIC 50 MG
62	S*****n S**a	Laki-laki	66 Tahun	187/103	GDP 259 AU 6,3 CHOL 196	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG CTM TAB 4 MG
63	A*****h	Perempuan	51 Tahun	150/91	GDP 104	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	

64	R****o	Laki-laki	43 Tahun	171/119	GDP 152	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG PARACETAMOL TAB 500 MG NATRIUM DIKLOFENAC TAB SALUT ENTERIC 50 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
65	S****I H****i	Perempua n	52 Tahun	150/94	GDS 371	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB VITAMIN B KOMPLEK TAB AMBROXOL TAB 30 MG
66	J****i	Laki-laki	54 Tahun	158/95	GDS 218	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
67	S*****i	Laki-laki	61 Tahun	175/74	GDP 222	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	SIMVASTATIN TAB SALUT 10 MG PIROXICAM TAB 10 MG ALLOPURINOL TAB 100 MG
68	S*****h	Perempua n	59 Tahun	185/99	GDP 101	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	GLISERIL GUAYAKOLAT TAB 100 MG
69	B****h	Perempua n	48 Tahun	154/93	GDP 114	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
70	M*****h	Perempua n	59 Tahun	113/88	GDS 113	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
71	D**I M*****a	Perempua n	52 Tahun	199/105	GDP 212	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB
72	H*****i	Perempua n	69 Tahun	142/99	GDP 134	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB	

							500 MG	
73	A**IM****i	Perempuan	53 Tahun	172/100	GDP 156 TG 254	AMLODIPINA TAB 10 MG	METFORMIN TAB 500 MG	AMBROXOL TAB 30 MG AMOKSISILINA KAPLET 500 MG GEMFIBROZIL TAB 300 MG
74	M****r	Laki-laki	65 Tahun	158/87	GDP 146	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	SALYCIL TALK
75	J*****a	Perempuan	50 Tahun	151/85	GDP 205	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	CTM TAB 4 MG
76	N*****a C*****a	Perempuan	56 Tahun	130/70	GDP 116	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	VITAMIN B KOMPLEK TAB PIROXICAM TAB 10 MG
77	J*****I	Laki-laki	60 Tahun	147/77	GDP 117 AU 4,8 CHOL 164	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	AMBROXOL TAB 30 MG
78	I***a	Perempuan	52 Tahun	194/99	GDP 293	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	IBUPROFEN TAB 400 MG BETAHISTIN TAB
79	U***n	Laki-laki	63 Tahun	167/95	GDP 157	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	CEFADROXIL KAP 500 MG ACETHYLSISTEIN KAP
80	M****i	Perempuan	47 Tahun	164/115	GDS 323 AU 4,4 CHOL 165	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
81	S****o	Laki-laki	69 Tahun	194/100	GDP 123	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	ASAM MEFENAMAT TAB 500 MG

82	N*****j	Perempuan	57 Tahun	177/83	GDP 135 AU 6,7	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	ASAM MEFENAMAT TAB 500 MG ALLUPURINOL TAB 100 MG MIKONAZOL ZALP VITAMIN B KOMPLEK TAB DOMPERIDONE TAB 10 MG NATRIUM DIKLOFENAK 50 MG IBUPROFEN TAB 400 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG
83	S*****h	Perempuan	64 Tahun	155/86	GDS 114	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	
84	M*****d A**r	Laki-laki	56 Tahun	209/100	GDP 119	AMLODIPINA TAB 10 MG CAPTOPRIL TAB 25 MG	METFORMIN TAB 500 MG	
85	M*****h	Perempuan	67 Tahun	159/99	GDP 315	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	
86	W***k I***h	Perempuan	55 Tahun	164/97	GDP 126	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	
87	S*I A****j	Perempuan	52 Tahun	188/77	GDP 136	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB KAOLIN + PEKTIN TAB 600 MG (
88	C*****a S****a	Perempuan	64 Tahun	175/67	GDP 142	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	ATTAPLUGIT ) OMEPRazole KAPSUL LEPAS TUNDA 20 MG

89	S****h	Perempuan	58 Tahun	158/72	GDS 337 AU 5,2 CHOL 111	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG AMOKSISILIN TAB 500 MG AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG AMOKSISILIN TAB 500 MG AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG CEFADROXIL KAP 500 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
90	M*****h	Perempuan	57 Tahun	134/83	GDS 104	AMLODIPINA TAB 5 MG	METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG AMOKSISILIN TAB 500 MG AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG CEFADROXIL KAP 500 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
91	M****h	Perempuan	46 Tahun	150/78	GDP 143 AU 4,6 CHOL 163	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	PIROXICAM TAB 10 MG VITAMIN B KOMPLEK TAB
92	S****n	Laki-laki	59 Tahun	142/88	GDP 136	AMLODIPINA TAB 5 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	
93	R**I A*****i	Perempuan	55 Tahun	145/94	GDP 313 AU 7,2 CHOL 158	AMLODIPINA TAB 10 MG	GLIMEPIRIDA TAB 2 MG METFORMIN TAB 500 MG	AMBROXOL TAB 30 MG CTM TAB 4 MG ALLUPURINOL TAB 100 MG

## LAMPIRAN 6

### HASIL UJI STATISTIK

1. Hasil Uji Statistik menurut jenis kelamin :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	41	44.1	44.1	44.1
	Perempuan	52	55.9	55.9	100.0
	Total	93	100.0	100.0	

2. Hasil Uji Statistik responden menurut usia :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40-49	12	12.9	12.9	12.9
	50-59	45	48.4	48.4	61.3
	>60	36	38.7	38.7	100.0
	Total	93	100.0	100.0	

3. Tabel Uji Statistik Profil Penggunaan Obat Antihipertensi :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Amlodipin tab 5 mg	41	44.1	44.1	44.1
	Amlodipin tab 10 mg	46	49.5	49.5	93.5
	Amlodipin tab 10 mg dan Captopril tab 25 mg	6	6.5	6.5	100.0
	Total	93	100.0	100.0	

4. Tabel Uji Statistik Profil Penggunaan Obat Antidiabetes :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Metformin tab 500 mg dan Glimepirid tab 2 mg	78	83.9	83.9	83.9
	Metformin tab 500 mg	15	16.1	16.1	100.0
	Total	93	100.0	100.0	







