

## KAJIAN POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT X PERIODE AGUSTUS 2019

**Aprilia Nur Maulia<sup>1</sup>, Mika Tri Kumala<sup>\*2</sup>, Nikmah Nuur Rochmah<sup>3</sup>**

<sup>1,\*2,3,4</sup>Program Studi Sarjana Farmasi STIKES Al-Irsyad Al-Islamiyyah Cilacap

e-mail: <sup>1</sup>[aprillianm90@gmail.com](mailto:aprillianm90@gmail.com), <sup>\*2</sup>[michakumala@yahoo.com](mailto:michakumala@yahoo.com), <sup>3</sup>[nikmah.nuur@gmail.com](mailto:nikmah.nuur@gmail.com)

### ABSTRAK

Prevalensi hipertensi pada umur  $\geq 18$  tahun di Indonesia mengalami peningkatan dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,1% pada tahun 2018. Interaksi obat adalah penggunaan dua atau lebih obat pada waktu yang sama dan dapat memberikan efek masing-masing atau saling berinteraksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pengobatan pasien hipertensi, mengetahui potensi interaksi obat pada pasien hipertensi. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pengambilan data secara retrospektif dengan jumlah sampel 130. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu convenience sampling. Potensi interaksi obat ditinjau berdasarkan software lexicomp. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit X Cilacap. Populasi dalam penelitian ini adalah rekam medis pasien dengan diagnosis hipertensi di Instalasi Rawat Jalan periode Januari-Desember 2019. Teknik analisis data dalam kegiatan ini disajikan dalam bentuk analisis deskriptif dan analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan yaitu golongan Calcium Channel Blocker sebanyak 64%. Kejadian potensi interaksi obat yang ditemukan terdapat 116 lembar resep (86,5%). Berdasarkan tingkat keparahan interaksi obat, interaksi mayor sebesar 1%, moderate sebesar 65%, dan minor sebesar 34%.

**Kata kunci:** Hipertensi, Interaksi obat, Rawat jalan.

### ABSTRACT

The prevalence of hypertension at age  $>18$  years in Indonesia has increased from 25.8% in 2013 to 34.1% in 2018. Drug interaction is the use of two or more drugs at the same time and can have individual effects or interact with each other. This study aims to determine the treatment pattern of hypertensive patients, to determine the potential for drug interactions in hypertensive patients. This type of research is observational with retrospective data collection with a sample of 130. The sampling method in this study is convenience sampling. Potential drug interactions were reviewed based on the lexicomp software. This research was conducted at Hospital X Cilacap. The population in this study was the medical records of patients with a diagnosis of hypertension in the Outpatient Unit for the period January-December 2019. The data analysis techniques in this activity were presented in the form of descriptive analysis and univariate analysis. The results showed that the most widely used antihypertensive drug was the Calcium Channel Blocker group as much as 64%. The incidence of potential drug interactions found were 116 prescription sheets (86.5%). Based on the severity of drug interactions, major interactions were 1%, moderate was 65%, and minor was 34%.

**Keywords:** Hypertension, Drug interactions, Outpatient

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar, prevalensi hipertensi pada umur  $\geq 18$  tahun di Indonesia mengalami peningkatan dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,1% pada tahun 2018. Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Dari prevalensi hipertensi sebesar 34,1% diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi dan 13,3% orang yang terdiagnosis hipertensi tidak minum obat serta 32,3% tidak rutin minum obat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita Hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya Hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan [1].

---

### Informasi Artikel:

**Submitted:** bulan Januari 2022, **Accepted:** bulan Januari 2022, **Published:** Februari 2022

ISSN: 2715-3320 (media online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jophus>

Berdasarkan *Joint National Committee ke-8 : Evidence-based Guideline* [2] Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa, tujuan utama terapi hipertensi adalah mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Jika target tekanan darah tidak tercapai dalam 1 bulan perawatan, tingkatkan dosis obat awal atau tambahkan obat kedua dan salah satu kelas yang direkomendasikan dalam rekomendasi 6 (*Thiazide-Type Diuretic, Calcium Channel Blocker, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor, atau Angiotensin Receptor Blocker*). Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai dengan 2 obat, tambahkan obat ketiga dari daftar yang tersedia [2].

Penelitian yang dilakukan Mahmudu [3], dalam jurnal yang berjudul “Kajian Potensi Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Primer Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Luwuk Periode Januari-Maret 2016”. Peneliti menyebutkan, dari 44 pasien hipertensi primer yang berpotensi mengalami interaksi obat yaitu, sebesar 19 pasien (43,2%) dengan jumlah 20 kasus interaksi. Penelitian lain oleh Redzuan [4], mengenai permasalahan terkait obat pada pasien hipertensi dengan beberapa komorbiditas, menunjukkan bahwa terjadi interaksi obat sebanyak 58 kejadian dari 172 *drug related problem* yang terjadi. Dari 58 kejadian interaksi obat tersebut, 54 kejadian merupakan interaksi secara potensial dalam klinis dan 4 kejadian lainnya merupakan interaksi secara manifestasi.

Beberapa studi menyebutkan bahwa proporsi interaksi dengan obat lain (antar obat) berkisar antara 2,2% sampai 30% terjadi pada pasien rawat inap dan 9,2% sampai 70% terjadi pada pasien rawat jalan [5]. Dari penelitian yang telah dilakukan, interaksi obat banyak terjadi pada peresepan pasien hipertensi, hal ini dikarenakan kombinasi obat yang digunakan. Pengobatan hipertensi dibutuhkan kombinasi dari beberapa obat untuk mencapai tekanan darah yang diharapkan, selain itu pasien biasanya mengalami penyakit penyerta maupun komplikasi sehingga membutuhkan berbagai obat dalam pelaksanaan terapi [6].

Kajian potensi interaksi obat dilakukan untuk mengetahui besarnya potensi interaksi yang mungkin terjadi antar obat, karena tidak semua interaksi menghasilkan efek positif. Interaksi yang merugikan dapat menimbulkan gangguan yang serius hingga fatal, contohnya kombinasi antara candesartan (*Angiotensin II receptor antagonis*) dan spironolakton (Diuretik) memiliki efek aditif dalam mengendalikan hipertensi dan dapat meningkatkan resiko hiperkalemia. Sedangkan interaksi yang menguntungkan terjadi antara *ACE Inhibitor* dan *Beta Blocker* dapat meningkatkan efek penurunan tekanan darah [3].

## METODE PENELITIAN

### 2.1 Instrumen Penelitian

Data rekam medik, bolpoint, HP dan Aplikasi Lexicomp. Jenis metode yang digunakan pada penelitian ini bersifat deskriptif metode pendekatan deskriptif dan pengumpulan data secara retrospektif.

### 2.2 Jalannya Penelitian

Peneliti mengajukan judul kepada pembimbing skripsi untuk mendapatkan persetujuan, peneliti melakukan seminar proposal, mendapatkan surat jalan untuk penelitian dari LPPM, melakukan perizinan ke BAPPEDA Kabupaten Cilacap dan RS X, setelah mendapatkan izin peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan data rekam medik, setelah itu melakukan olah data dengan SPSS versi 23

### 2.3 Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis univariat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data rekam medik pasien hipertensi dilakukan pada bulan Mei 2020 di Rumah Sakit X Cilacap. Jumlah responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini sebanyak 108. Data yang terkumpul berupa data deskriptif, data sisa obat dan data tingkat pengetahuan. Penelitian ini sudah mendapatkan izin dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Unsoed dengan No. ref :059/KEPK.FK/PT.02/2020.

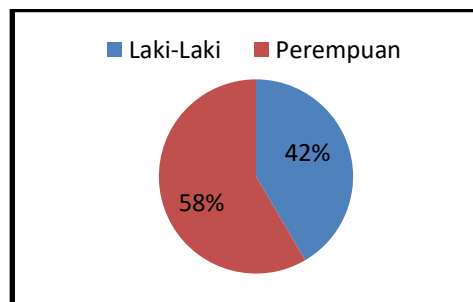
**Tabel I. Hasil data frekuensi perencanaan kebutuhan obat dan pengadaan obat di Rumah sakit Mitra Siaga Kabupaten Tegal**

Kegiatan	Kesesuaian	
	Sesuai	Tidak
Perencanaan kebutuhan	100%	0%
Pengadaan	90,5%	9,5%

### 3.1. Data Deskriptif

#### 3.1.1. Jenis Kelamin

Hasil rekapitulasi data demografi responden berdasarkan jenis kelamin, terdapat 76 orang responden perempuan dan 54 orang responden laki-laki. Berikut adalah diagram mengenai jumlah responden berdasarkan jenis kelamin :

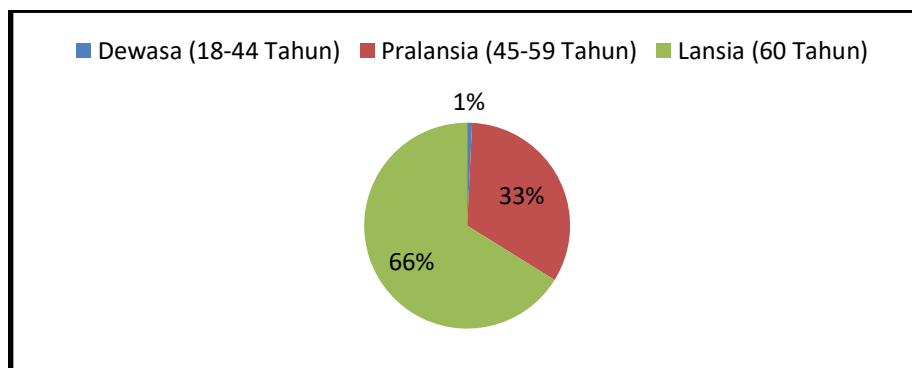


**Grafik 1. Presentasi Jenis Kelamin**

Faktor usia adalah salah satu faktor resiko yang dapat mempengaruhi hipertensi, oleh sebab itu dengan bertambahnya usia maka semakin tinggi resiko mendapatkan hipertensi [7]. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik. Kejadian ini disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah [8].

#### 3.1.2. Usia

Karakteristik usia pada penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok usia yang terdiri dari dewasa (18-44 Tahun), pralansia (45-59 Tahun), dan lansia (>60 Tahun) [9].



**Grafik 2. Presentasi Usia**

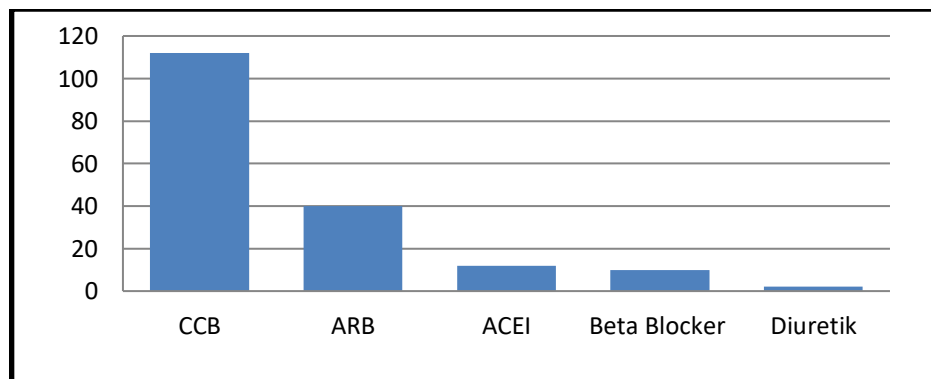
Terlihat bahwa dari 130 responden sebagian besar berusia  $\geq 60$  tahun yaitu sebanyak 86 responden (66%), berusia 45-59 tahun, yaitu sebanyak 43 responden (33%) dan berusia 18-44 tahun sebanyak 1 responden (1%). Pada usia lanjut, dengan riwayat hipertensi hanya berupa

kenaikan tekanan darah sistolik. Kejadian ini disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah [8].

Prevalensi hipertensi berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menggambarkan persentase pasien terbesar adalah >75 tahun (69,5%), diikuti 65-74 tahun (63,2%), 55-64 tahun (55,2%), 45-54 tahun (45,3%), 35-44 tahun (31,6%), 25-34 tahun (20,1%), dan yang terendah 18-24 tahun (13,2%) [1].

### 3.2. Profil Penggunaan Obat Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian pengobatan hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit X Cilacap periode Agustus 2019, obat yang diterima pasien berupa obat antihipertensi tunggal dan kombinasi. Adapun golongan obat yang digunakan adalah *Calcium Channel Blocker (CCB)*, *Angiotensin Converting Enzyme (ACEI)*, *Beta Blocker*, *Angiotensin Receptor Blocker*, *Diuretik*.



**Grafik 3. Profil Penggunaan Obat Antihipertensi**

Diagram diatas menunjukkan bahwa golongan antihipertensi yang digunakan adalah *Calcium Channel Blocker (CCB)* sebanyak 112 lembar resep (64%), *Angiotensin Receptor Blocker* sebanyak 40 lembar resep (23%), *Angiotensin Converting Enzyme (ACEI)* sebanyak 12 lembar resep (7%), *Beta Blocker* sebanyak 10 lembar resep (5%), *Diuretik* sebanyak 2 lembar resep (1%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa golongan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah *Calcium Channel Blocker (CCB)*. Golongan *Calcium Channel Blocker (CCB)* bekerja dengan menghambat proses berpindahannya kalsium menuju sel otot jantung dan otot polos dinding pembuluh darah dan menurunkan resistensi perifer serta menurunkan tekanan darah [10].

Golongan obat antihipertensi yang paling banyak setelah CCB yaitu *Angiotensin Receptor Blocker*. Mekanisme kerja ARB mirip dengan *ACE-Inhibitor* yaitu dengan menghambat kerja *Angiotensin II* sehingga *Angiotensin II* tidak dapat berikat dengan reseptornya. Antihipertensi golongan ini sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien yang memiliki kadar renin tinggi seperti pasien hipertensi renovaskular dan hipertensi genetik. Akan tetapi kurang efektif pada hipertensi dengan aktifitas renin yang rendah [11]. Obat dari golongan ARB antara lain irbesartan, candesartan, valsartan, telmisartan. ARB berkerja dengan cara menghambat reseptor *Angiotensin II*. Secara teori, obat ini lebih efektif dibandingkan dengan ACE Inhibitor karena tidak menghasilkan efek samping batuk kering [12].

**Tabel II. Profil Penggunaan Obat Hipertensi di Rumah Sakit X Cilacap Tahun 2019**

No.	Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah Obat Dalam Resep	Jumlah Total	%
-----	---------------	-----------	-------------------------	--------------	---

1.	<i>Calcium Channel Blocker</i>	Amlodipin	107	112	64%
		Nifedipin	4		
		Verapamil	1		
2.	<i>Angiotensin Receptor Blocker</i>	Irbesartan	35	40	23%
		Candesartan	5		
3.	<i>Angiotensin Converting Enzyme</i>	Ramipril	11	12	7%
		Captopril	1		
4.	<i>Beta Blocker</i>	Carvedilol	5	10	5%
		Bisoprolol	5		
5.	<i>Diuretic</i>	Spirololakton	1	2	1%
		Furosemide	1		
Total				176	100%

Berdasarkan tabel diatas golongan CCB yang paling banyak digunakan adalah amlodipin sebanyak 107 lembar resep. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, bahwa penggunaan amlodipin baik secara tunggal maupun kombinasi banyak digunakan pada pasien dengan diagnosis hipertensi primer. Pemberian obat kombinasi bertujuan untuk mempertahankan tekanan darah menggunakan dua antihipertensi yang memiliki aksi dan golongan yang berbeda [13]. Amlodipin lebih banyak dibandingkan dengan nifedipin karena memiliki waktu paruh yang panjang yaitu 35 jam, sebaliknya dengan nifedipin yang memiliki waktu paruh singkat yaitu 2 jam [14].

Golongan ARB yang paling banyak digunakan pada penelitian ini adalah Irbesartan, sebanyak 35 lembar resep. Penggunaan irbesartan dikarenakan memiliki sifat renoprotektif atau melindungi fungsi ginjal. Keunggulan farmakokinetik dari irbesartan yaitu diekskresi oleh ginjal 33% dan ekskresi oleh empedu 67% [15]

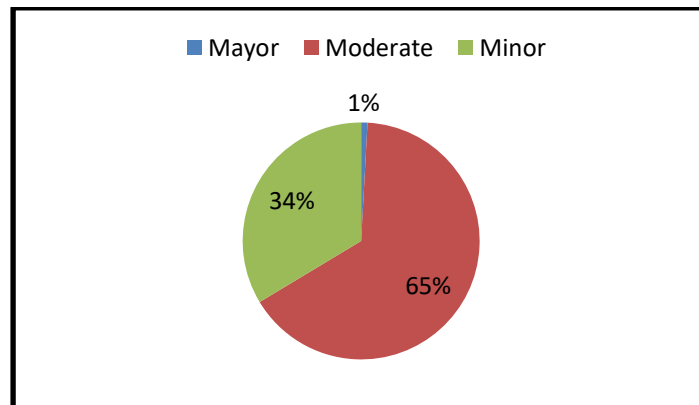
Obat yang digunakan pada golongan ACE-Inhibitor yaitu Ramipril sebanyak 11 lembar resep dan captopril sebanyak 1 lembar resep. Ramipril digunakan lebih banyak dari captopril karena dapat melindungi ginjal dengan cara menghambat pembentukan albuminuria, berkurangnya proteinuria dan serum kreatinin [16]. Beberapa pasien lebih cocok atau nyaman dengan ramipril dibandingkan captopril dan ada juga yang memiliki alergi captopril.

Golongan *beta blocker* yang digunakan pada penelitian ini adalah carvedilol sebanyak 5 lembar resep dan bisoprolol sebanyak 5 lembar resep. Bisoprolol mampu menurunkan tekanan darah secara murni yang merupakan hasil dari penurunan curah jantung. Carvedilol merupakan *beta blocker* yang memiliki tambahan mekanisme kerja vasodilatasi arteriol dengan mekanisme yang berbeda, sehingga dapat menurunkan resistensi perifer [17]. Jika dibandingkan dengan *beta blocker* lainnya, bisoprolol memiliki waktu paruh yang relatif lama yakni 10 hingga 12 jam, sehingga dapat diberikan sekali dalam sehari [5]

### 3.3. Potensi Interaksi Obat

#### 3.3.1. Kejadian Potensi Interaksi Obat Antihipertensi

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan potensi interaksi obat antihipertensi adalah interaksi yang terjadi pada obat antihipertensi dengan obat antihipertensi, maupun interaksi obat antihipertensi dengan obat selain antihipertensi. Dari 134 lembar resep yang didapat, kejadian potensi interaksi obat antihipertensi terjadi sebanyak 116 kejadian. Berdasarkan tingkat keparahan dapat dilihat diagram dibawah ini :



**Grafik 4. Presentase Kejadian Potensi Interaksi Obat Antihipertensi**

Diagram diatas menunjukkan bahwa kejadian potensi interaksi obat antihipertensi berdasarkan tingkat keparahan terdapat 34% atau sebanyak 39 kejadian interaksi bersifat minor, 65% atau sebanyak 76 kejadian interaksi bersifat moderate, dan 1% sebanyak 1 kejadian interaksi bersifat mayor. Contoh obat-obat antihipertensi yang berpotensi terjadinya interaksi adalah sebagai berikut :

**Tabel III. Obat-Obat Antihipertensi Yang Berpotensi Terjadinya Interaksi**

No	Obat Antihipertensi + Obat Lain	Tingkat Keparahan	Σ Kejadian	Efek	Tatalaksana
1.	Amlodipin + Simvastatin	Moderate	36	Peningkatan kadar simvastatin	Hindari dosis penggunaan simvastatin $\geq$ 20mg/hari dan pantau tanda keracunan seperti myositis dan rhabdomyolisis
2.	Carvedilol + Bisoprolol	Moderate	1	Peningkatan efek brakikardi	Pemantauan detak jantung dan tekanan darah
3.	Candesartan + Meloxicam	Minor	1	Penurunan fungsi ginjal	Lakukan pemantauan pada fungsi ginjal
4.	Furosemide + Sukralfat	Mayor	1	Terhambatnya absorpsi furosemide	Hindari minum secara bersamaan, beri jeda minimal 2 jam
5.	Irbesartan + Kalium Diklofenak	Moderate	7	Penurunan filtrasi glomerulus dan fungsi ginjal	Lakukan pemantauan tekanan darah dan fungsi ginjal
6.	Nifedipine + Isosorbide Dinitrat	Moderate	2	Peningkatan efek hipotensi	Lakukan Pemantauan tekanan darah

7.	Ramipril Metformin	+	Moderate	4	Peningkatan efek hipoglikemik	Lakukan Pemantauan gula darah
8.	Verapamil Meloxicam	+	Minor	1	Penurunan fungsi ginjal	Lakukan pemantauan pada fungsi ginjal

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa kejadian potensi interaksi obat amlodipine dan simvastatin merupakan kejadian yang paling banyak terjadi dengan tingkat keparahan moderate. Jumlah interaksi antara amlodipin dan simvastatin sebanyak 36 kejadian. Kombinasi obat ini menyebabkan peningkatan kadar simvastatin, sehingga meningkatkan toksisitas dengan adanya miositis dan rhabdomyolisis [3]. Mekanisme interaksi yang terjadi adalah amlodipin menghambat enzim sitokrom P450 isoenzim CYP3A4. Tatalaksana untuk mengatasi interaksi tersebut adalah dengan menghindari dosis penggunaan simvastatin  $\geq 20$  mg/hari dan pemantauan tanda keracunan seperti myositis dan rhabdomyolisis [18].

Kejadian potensi interaksi obat antihipertensi carvedilol dengan bisoprolol memiliki tingkat keparahan moderate yang mengakibatkan peningkatan efek bradikardi. Potensi interaksi obat dengan efek yang sama juga terjadi pada carvedilol dengan digoxin. Peningkatan efek bradikardi dikarenakan keduanya memiliki efek samping yang sama. Tatalaksana yang dilakukan adalah pemantauan detak jantung dan tekanan darah [18]

Potensi interaksi yang terjadi antara candesartan dan meloxicam memiliki tingkat keparahan minor. Meloxicam merupakan golongan obat anti inflamasi non steroid (OAINS) yang dapat menghambat sintesis prostaglandin, sehingga dapat menyebabkan penurunan aliran darah dan retensi cairan garam. Tatalaksana terapi untuk mengatasi interaksi tersebut adalah dengan melakukan pemantauan fungsi ginjal.

Sukralfat bekerja dengan menempel pada protein di permukaan ulkus dengan membentuk kompleks larutan stabil. Kompleks ini berfungsi sebagai penghalang dan pelindung permukaan ulkus, hal inilah yang menyebabkan absorpsi dari furosemide tidak maksimal dan mengurangi efek antihipertensinya [11]. Tatalaksana terapi untuk efek yang ditimbulkan dari interaksi kedua obat ini adalah dengan memberikan jeda pada waktu pemberian obat. Sukralfat sebagai obat mukoprotektor harus diberikan terlebih dahulu, setelah 2 jam kemudian baru diberikan furosemide. Hal ini dilakukan agar absorpsi dan efek terapeutik furosemide tidak terganggu oleh keberadaan sukralfat [19]

Kejadian potensi interaksi obat irbesartan dengan kalium diklofenak dan meloxicam merupakan potensi yang banyak terjadi, yaitu masing-masing 7 kejadian. Kalium diklofenak dan meloxicam merupakan golongan OAINS yang bekerja dengan cara menghambat sintesis prostaglandin, sehingga dapat menyebabkan penurunan aliran darah dan retensi cairan garam. Tatalaksana terapi untuk mengatasi interaksi tersebut adalah dengan melakukan pemantauan fungsi ginjal [18].

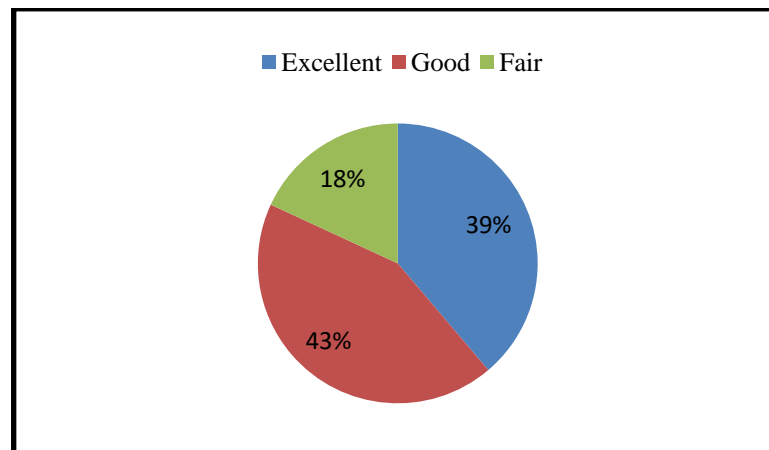
Kejadian potensi interaksi obat nifedipin terbanyak adalah dengan isosorbid dinitrat. ISDN diberikan kepada pasien dengan diagnosis jantung koroner untuk mengatasi angina yang dialami. Interaksi nifedipin dengan ISDN memiliki tingkat keparahan moderate dengan efek yang ditimbulkan peningkatan efek hipotensi. Terjadinya efek tersebut dikarenakan kedua obat memiliki efek penurunan tekanan darah. Tatalaksana terapi yang dilakukan adalah dengan pemantauan tekanan darah [18]

Dalam mekanisme yang belum diketahui, penggunaan ramipril dan metformin secara bersamaan dapat meningkatkan efek metformin dalam menurunkan gula darah sehingga dapat menyebabkan hipoglikemia [19]. Tatalaksana terapi yang perlu dilakukan adalah pemantauan gula darah [18].

Kejadian potensi interaksi obat antara verapamil dan meloxicam memiliki tingkat keparahan minor yang menghasilkan efek penurunan fungsi ginjal. Tatalaksana terapi yang perlu dilakukan adalah pemantauan fungsi ginjal [18].

### 3.3.2. Tingkat Kesahihan Bukti Dokumentasi

Tingkat kesahihan dokumentasi dari potensi interaksi obat dengan obat, meliputi : *excellent* (sangat baik) , *good* (baik), *fair* (kurang baik).

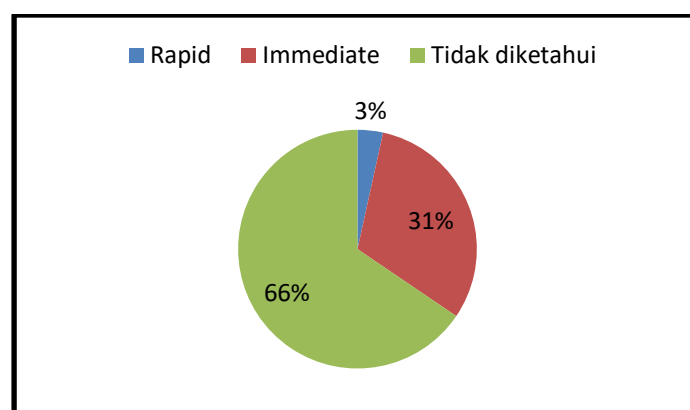


**Grafik 5. Presentase Tingkat Kesahihan Dokumentasi**

Tingkat kesahihan bukti dokumentasi paling banyak yaitu *good* atau baik dengan jumlah 50 bukti dokumentasi. Tingkat kesahihan bukti *good* memiliki data potensi interaksi obat dengan obat didasarkan pada bukti dokumentasi kasus, tetapi belum didukung oleh bukti penelitian eksperimental yang kuat. Excellent atau sangat baik didasarkan hasil penelitian eksperimental. Fair atau kurang baik didasarkan pada dugaan interaksi terhadap obat lain yang memiliki kesamaan mekanisme farmakologi dengan dukungan bukti penelitian yang kuat [18].

### 3.3.3. Onset

Onset adalah waktu dari saat obat diberikan hingga obat terasa kerjanya. Waktu onset sangat tergantung pada rute pemberian dan farmakokinetik obat [20]. Macam – macam onset antara lain, rapid (cepat), delay (tertunda), dan immediate (segera)[18].



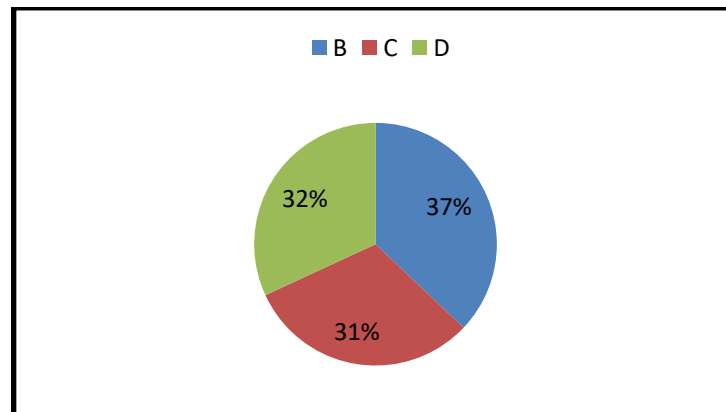
**Grafik 6. Presentase Onset Obat**

Onset rapid atau cepat pada penelitian ini sebanyak 3%, immediate sebanyak 31% dan tidak diketahui sebanyak 66%. Tidak semua interaksi obat yang dianalisis dapat diketahui onsetnya.

### 3.3.4. Tingkat Risiko

Tingkat risiko menyediakan indikator untuk membantu dokter dengan cepat memutuskan bagaimana menanggapi data interaksi. Setiap interaksi obat diberikan sebuah peringkat risiko dari A, B, C, D, atau X.





**Grafik 7. Presentase Tingkat Risiko**

Tingkat risiko paling banyak pada kategori B atau tidak diperlukan tindakan. Data dengan tingkat risiko B menunjukkan bahwa agen yang ditentukan dapat berinteraksi satu sama lain, tetapi ada sedikit atau tidak ada bukti kekhawatiran klinis yang dihasilkan dari penggunaan bersama.

Tingkat risiko D dengan presentase 32%, Data menunjukkan bahwa kedua obat dapat berinteraksi satu sama lain secara signifikan secara klinis. Penilaian khusus pasien harus dilakukan untuk menentukan apakah manfaat terapi bersamaan lebih besar daripada risikonya. Tindakan khusus harus diambil untuk menyadari manfaat dan / atau meminimalkan toksisitas yang dihasilkan dari penggunaan agen secara bersamaan. Tindakan ini dapat meliputi pemantauan agresif, perubahan dosis empiris, memilih agen alternatif. Berikut tingkat risiko yang terdapat pada lexicomp [18].

**Tabel IV. Tingkat Risiko Interaksi**

Tingkat Risiko	Aksi	Keterangan
A	Tidak Ada Interaksi	Data belum menunjukkan interaksi farmakodinamik atau farmakokinetik antara agen yang ditentukan
B	Tidak diperlukan tindakan	Data menunjukkan bahwa agen yang ditentukan dapat berinteraksi satu sama lain, tetapi ada sedikit atau tidak ada bukti kekhawatiran klinis yang dihasilkan dari penggunaan bersama mereka
C	Monitoring terapi	Data menunjukkan bahwa agen tertentu dapat berinteraksi satu sama lain secara signifikan secara klinis. Manfaat dari penggunaan dua obat ini secara bersamaan biasanya lebih besar

## KESIMPULAN

Hasil penelitian kajian potensi interaksi obat pada pasien hipertensi di Instalasi Farmasi Rawat Jalan rumah sakit X periode Agustus 2019 dapat disimpulkan bahwa obat antihipertensi yang paling banyak digunakan yaitu golongan *Calcium Channel Blocker* sebanyak 112 lembar resep dengan presentasi 64%. Kejadian potensi interaksi obat yang ditemukan terdapat 116 resep dari 134 lembar resep dengan presentasi 86,5%. Berdasarkan tingkat keparahan interaksi obat, potensi interaksi dengan tingkat keparahan mayor sebanyak 1 kejadian (1%), moderate 76 kejadian (65%), dan minor 39 kejadian (34%).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan, "Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar," *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia*, hal. 1–100. 2018, [Online]
- [2] Muhadi, "JNC 8 : Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa," *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(1), hal. 54–59, 2016 [Online]
- [3] Mahamudu, Y. S., Citraningtyas, G. dan Rotinsulu, H, "Kajian Potensi Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Primer Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Luwuk Periode Januari – Maret 2016," *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*, 6(3), hal. 1–9, 2017 [Online]
- [4] Redzuan, A.M., Ramli, A.R., Pheng, M.T.H, "Drug-related Problems in Hypersensitive Patients with Multiple Comorbidites". *Journal of Pharmaceutical Research*, 1 (3) : 000113, 2017, [Online]
- [5] Katzung, B.G; Masters S.B, Trevor, A.J, "Basic & Clinical Pharmacology ; 12th Edition". 2012. United States : Mc.Graw.Hill
- [6] Agustina, R., Annisa, N. dan Prabowo, W. C, "Potensi Interaksi Obat Resep Pasien Hipertensi di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah di Kota Samarinda," *Jurnal Sains dan kesehatan*, 1(4), hal. 208–213. 2015. [Online] doi: 10.25026/jsk.v1i4.4.
- [7] Triyanto E, "Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu", Graha Ilmu, 2014. Yogyakarta.
- [8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi." 2013, [Online]
- [9] Departemen Kesehatan RI. Kategori Usia. 2009. [Online] Available : <http://kategori-umur-menurut-Depkes.html>. Diakses pada 5 Mei 2020
- [10] Lisni, I., Octavia, Y. N. dan Iskandar, D, "Jurnal Ilmiah Farmako Bahari Study On Rational Antihypertensive Drug Prescribing In One Of Bandung ' S Primary Health Care Center," hal. 1–8, 2020, [Online]
- [11] Nafrialdi, "Antihipertensi dalam : Farmakologi dan Terapi Edisi 6". 2016. Jakarta : Departemen Farmakologi dan terapeutik FKUI
- [12] Farida, umul dan Cahyani, P. W, "Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Di Rsud Mardi Waluyo Blitar Bulan Juli-Desember Tahun 2016," *Jurnal Wiyata Penelitian Sains dan Kesehatan*, 5(1), hal. 29–33, 2018, [Online] Available : <http://www.ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/view/197>.
- [13] Juni, P. J, "Studi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Perawatan Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2013 - Juni 2014," *Pharmacon*, 4(3), hal. 22–28, 2015, [Online]
- [14] Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Weels, B.G., Posey, L.M. "Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach : Seventh Edition". 2008. United States : The McGraw-Hill
- [15] Ulfa, N. M, "Profil Penggunaan Obat Antianemia, Antihipertensi, dan Antidiabetik pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik", 2019, [Online]
- [16] Ahmad, N, "Persistensi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Persistence of Antihypertensive Drugs among Outpatient with Hypertension," *Kesmas*, 8(1), hal. 13–18, 2013, [Online]
- [17] Rampengan, S. H, "Peran terkini beta-bloker pada pengobatan kardiovaskular". 2013, [Online]
- [18] Lexicomp, "Wolters Kluwer Clinical Drug Information : Interact, Woltres Kluwer Company", 2018, [Online]
- [19] Tatro, D.S., "Drug Interaction Facts.5th Edition". Lippincott Williams & William, 2014, [Online]
- [20] Noviani, Nita, "Farmakologi : Bahan Ajar Keperawatan Gigi", 2017, [Online]