



ANALISIS KARAKTERISTIK DAN POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS KOTA MEDAN

ANALYSIS OF CHARACTERISTICS AND POTENTIAL DRUG INTERACTIONS IN HYPERTENSION PATIENTS AT THE HEALTH CENTER IN MEDAN CITY

Sri Wahyuni^{1*}, Kiki Rawitri¹, Syilvi Rinda Sari¹, Dikki Miswanda²

¹Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Jalan. Garu II No.93, Medan

²Politeknik Negeri Medan

Alamat Korespondensi:

Sri Wahyuni: Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah,
Jalan Garu II No.93, Medan, Indonesia

*E-mail: sriwahyunifarmasi@umnaw.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit *silent killer* yang tanpa disadari pasien dapat menimbulkan komplikasi tanpa ada gejala sebelumnya. Manajemen terapi hipertensi dapat menjadi kompleks jika pasien memiliki komplikasi dan penyakit penyerta. Hal ini dapat memicu terjadinya interaksi obat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan potensi interaksi obat pada pasien hipertensi. Penelitian *non-eksperimental* ini akan dilaksanakan pada pasien hipertensi rawat jalan di salah satu puskesmas Kota Medan menggunakan rancangan deskriptif secara retrospektif. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi akan dikumpulkan datanya berdasarkan resep dan data PRB. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien hipertensi paling banyak diidap oleh pasien jenis kelamin perempuan sebanyak 230 (65,9%), memiliki penyakit penyerta 254 pasien (72,8%), dengan pola pengobatan monoterapi sebanyak 196 pasien (56,2%), memiliki penyakit penyerta diabetes 71 orang (20,3%). Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat 150 pasien (43%) yang mengalami kejadian interaksi obat dengan kejadian paling tinggi interaksi Amlodipin dengan Metformin sebanyak 79 kejadian (22,6%).

Kata Kunci: Hipertensi; drug related problems; interaksi obat

ABSTRACT

Hypertension is a silent killer disease that without the patient realizing it can cause complications without any previous symptoms. Management of hypertension therapy can become complex if the patient has complications and comorbidities. This can trigger drug interactions. This study aims to analyze the characteristics and potential drug interactions in hypertensive patients. This non-experimental research will be carried out on outpatient hypertensive patients at one of the Medan City health centers using a retrospective descriptive design. Patients who meet the inclusion criteria will have their data collected based on prescription and PRB data. The results of the study showed that the characteristics of hypertensive patients were mostly female, 230 (65.9%), 254 patients (72.8%) had comorbidities, 196 patients (56.2%) had a monotherapy treatment pattern, and 71 people (20.3%) had comorbid diabetes. In this study, it can be concluded that there were 150 patients (43%) who experienced drug interactions with the highest incidence of Amlodipine interactions with Metformin being 79 incidents (22.6%).

Keywords: Hypertension; drug related problems; drug interactions



PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit silent killer yang tanpa disadari dan tidak adanya gejala dapat menyebabkan komplikasi (Leung *et al.*, 2017).. Menurut World Health Organization (WHO) jumlah penderita hipertensi di seluruh dunia adalah 600 juta orang. Terdapat 1 dari 5 orang dewasa yang mengidap hipertensi. Kematian akibat hipertensi di seluruh dunia terjadi sebesar 12,8%. Setiap tahunnya 3 juta orang meninggal dunia akibat hipertensi. (WHO, 2013).

Kejadian kasus hipertensi diperkirakan naik sekitar 80% pada tahun 2025. WHO memperkirakan di negara berkembang terjadi kenaikan kasus hipertensi dari 639 juta kasus menjadi 1,5 miliar kasus, termasuk Indonesia (Leung *et al.*, 2017). Menurut data Riskeidas di tahun 2018, prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia mengalami kenaikan. Persentase kenaikan kasus hipertensi di Sumatera Utara juga mengalami peningkatan setiap tahun (Rikesdas, 2018).

Hipertensi adalah penyakit yang jika tekanan darahnya tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, gangguan mata dan bahkan menimbulkan resiko kematian dini (Whelton *et al.*, 2018). Menurut Abu Farha *et al.* pasien dengan hipertensi memerlukan terapi pengobatan yang kompleks (polifarmasi) karena umumnya memiliki penyerta kronis. Kondisi ini akhirnya dapat menyebabkan terjadinya masalah terkait obat khususnya interaksi Obat. Interaksi obat yang terjadi pada pasien dapat mempengaruhi keadaan pasien secara nyata (aktual) atau potensial yang akhirnya dapat mempengaruhi hasil terapi yang diinginkan (Van Mil *et al.*, 2019).

Interaksi obat yang terjadi pada pasien hipertensi dapat berakibat tidak efektifnya pengobatan sehingga *outcome* klinis yang ingin dicapai tidak terlaksana. Tekanan darah yang tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan meningkatnya risiko komplikasi seperti gagal jantung, gagal ginjal dan juga penyakit serebrovaskuler. Hal ini juga berakibat terhadap peningkatan biaya pengobatan pasien. Selain itu, interaksi obat yang terjadi dapat menyebabkan tekanan darah tidak terkontrol yang dapat mengakibatkan turunnya kualitas hidup pasien hipertensi (Whelton *et al.*, 2018). Berdasarkan uraian di atas, dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan kejadian interaksi obat pada pasien hipertensi di salah satu Puskesmas Kota Medan.



METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Teladan Medan. Penelitian ini memiliki rancangan deskriptif yang merupakan penelitian *non-eksperimental* yang dilakukan secara retrospektif. Resep pasien hipertensi dan data PRB periode Januari-April 2022.

Populasi dan sampel

Populasi dan sampel

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Populasi target penelitian ini adalah seluruh data resep dan PRB (Pasien Rujuk Balik) hipertensi. Sampel dalam penelitian ini adalah populasi studi dan memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusinya yaitu pasien dengan diagnosis hipertensi yang termasuk kategori pasien PRB (Pasien Rujuk Balik) serta mendapatkan resep obat hipertensi

Analisis Data

Karakteristik pasien hipertensi di Puskesmas Teladan Medan dianalisis secara deskriptif menggunakan SPSS. Interaksi obat pada pasien akan diidentifikasi menggunakan *software* Medscape dan *drug interaction checker*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Hipertensi

Pada penelitian ini, dilakukan pengumpulan data terkait karakteristik pasien hipertensi di Puskesmas Teladan periode Januari-April 2022. Jumlah data pasien hipertensi yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah 349 orang. Karakteristik pasien hipertensi yang didapatkan melalui resep dapat dilihat pada **Tabel 1** di bawah ini.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Hipertensi

Variabel	Frekuensi (n=349)	Percentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	119	34,1
Perempuan	230	65,9
Komplikasi/Penyakit Penyerta		
Tanpa komplikasi/Penyakit Penyerta	95	27,2
Memiliki komplikasi/Penyakit Penyerta	254	72,8
Pola Pengobatan		
Monoterapi	196	56,2
Politerapi	153	43,8

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan terkait karakteristik pasien hipertensi terdiri dari jenis kelamin, komplikasi penyakit penyerta dan pola pengobatan. Hasil penelitian menunjukkan pasien hipertensi yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah sebanyak 119 orang (34%) dan pasien yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 230 orang (65,9%). Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wahyuni pada tahun 2020 di UPT Puskemas Teladan juga menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang berjenis kelamin laki-laki. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Kionowati dkk., (2018) di Kabupaten Kendal menunjukkan hasil yang sama yaitu jumlah penderita hipertensi dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki.

Menurut Chobanian *et al.*, (2003) semakin tinggi umur seseorang, semakin meningkat risiko terkena hipertensi. Hal ini karena pengaruh degenerasi yang terjadi pada individu yang bertambah usianya. Peningkatan umur akan menyebabkan perubahan fisiologis tubuh, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Astana Putri dkk., (2018) mengungkapkan bahwa penderita hipertensi yang berusia dibawah 45 tahun lebih banyak diidap oleh jenis kelamin laki-laki dibanding perempuan. Jika sudah berusia >55 tahun, angka prevalensi hipertensi yang terjadi pada perempuan semakin meningkat karena mengalami menopause. Sedangkan disaat wanita belum mengalami menopause, prevalensi hipertensi pada pria lebih tinggi. Hal ini terjadi karena pada saat menopause, tubuh wanita mengalami penurunan jumlah hormon estrogen. Berkurangnya produksi hormon estrogen yang memiliki fungsi melindungi pembuluh darah wanita serta mencegah terjadinya hipertensi, menyebabkan peningkatan risiko hipertensi pada perempuan setelah mengalami menopause (William *et al.*, 2018).

Pasien hipertensi di UPT Puskesmas Teladan ada yang memiliki komplikasi/penyakit penyerta, namun ada juga pasien yang tidak memiliki komplikasi/penyakit penyerta. Pada penelitian ini, hasil menunjukkan bahwa dari total 349 pasien, ada sebanyak 254 pasien (72,8%) yang memiliki komplikasi/penyakit penyerta. Sedangkan jumlah pasien hipertensi yang tidak memiliki komplikasi/penyakit penyerta ada sebanyak 95 orang (27,2%). Jumlah pasien hipertensi yang memiliki komplikasi/penyakit penyerta lebih banyak daripada pasien yang tidak memiliki komplikasi/penyakit penyerta.

Penelitian menunjukkan hipertensi adalah penyakit yang dapat menyebabkan komplikasi seperti gangguan jantung, gangguan ginjal, kerusakan mata, dan bahkan dapat menyebabkan kematian (James *et al.*, 2014).

Gambaran Komplikasi/Penyakit Penyerta Pasien Hipertensi

Pada penelitian ini, dilakukan juga analisis pasien hipertensi yang memiliki komplikasi/penyakit penyerta dan yang tidak memiliki komplikasi/penyakit penyerta. Gambaran komplikasi atau penyakit penyerta pasien hipertensi di UPT Puskesmas Teladan disajikan pada **Tabel 2**

Tabel 2. Gambaran Komplikasi atau Penyakit Penyerta Pasien Hipertensi

No	Komplikasi atau Penyakit Penyerta Pasien Hipertensi	Frekuensi (n=349)	Persentase (%)
1	Hipertensi	95	27,2
2	Hipertensi+Diabetes	71	20,3
3	Hipertensi+Hipercolesterolemia	59	16,9
4	Hipertensi+CHF	32	9,2
5	Hipertensi+Asma	9	2,6
6	Hipertensi+Hiperurisemia	3	0,9
7	Hipertensi+Diabetes+Hiperlipidemia	49	14,0
8	Hipertensi+Diabetes+Hiperlipidemia+ CHF	1	0,3
9	Hipertensi+Diabetes+Hiperlipidemia+ Hiperurisemia	5	1,4
10	Hipertensi+Diabetes+ Hiperurisemia	3	0,9
11	Hipertensi+Diabetes+ CHF	6	1,7
12	Hipertensi+Diabetes+Asma	2	0,6
13	Hipertensi+Hiperlipidemia+ CHF	2	0,6
14	Hipertensi+Hiperlipidemia+Hiperurisemia	7	2,0
15	Hipertensi+Hiperurisemia+CHF	3	0,9
16	Hipertensi+ Hiperurisemia+Asma	2	0,6

Hasil menunjukkan pasien hipertensi yang memiliki komplikasi/penyakit penyerta lebih banyak dari pasien hipertensi yang tidak memiliki komplikasi/penyakit penyerta. Ada sebanyak 95 orang yang tidak memiliki komplikasi/penyakit penyerta dan sebanyak 245 orang yang memiliki komplikasi/penyakit penyerta. Jenis komplikasi dan atau penyakit penyerta yang diidap oleh pasien hipertensi yang berobat ke UPT Puskesmas Medan dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Hasil menunjukkan, terdapat 71 pasien hipertensi yang juga mengidap penyakit penyerta diabetes. Pasien hipertensi dengan penyakit penyerta diabetes berada pada angkat tertinggi sebanyak 20,3%. Kemudian terdapat 59 pasien hipertensi yang



mengidap penyakit penyerta hiperkolesterolemia (16,9%). Selain itu, terdapat pasien hipertensi yang mengidap komplikasi CHF berjumlah sebanyak 32 pasien (9,2%). Sedangkan pasien hipertensi yang mengidap penyakit penyerta asma dan hiperurisemia secara berurut terdapat sebanyak 9 orang (2,6%) dan 3 orang (0,9%).

Pada penelitian ini, pasien dengan dua penyakit penyerta paling tinggi yaitu pasien hipertensi yang juga mengidap diabetes dan hiperkolesterolemia sebanyak 49 pasien (14%). Pada penelitian ini, pasien hipertensi yang mengidap diabetes, hiperlipidemia dan CHF hanya terdapat 1 orang pasien (0,3%). Selanjutnya pasien hipertensi yang mengidap diabetes, hiperlipidemia dan hiperurisemia hanya terdapat 5 orang pasien (1,4%). Kemudian, pasien hipertensi yang mengidap diabetes dan hiperurisemia terdapat 3 orang (0,9%). Pasien hipertensi yang mengidap diabetes dan CHF ada sebanyak 4 orang (1,1%). Kemudian pasien hipertensi yang mengidap diabetes dan asma ada sebanyak 2 orang (0,6%).

Pola Pengobatan Pasien Hipertensi

Pada penelitian ini, dilakukan analisis pola pengobatan pasien hipertensi. Gambaran pola pengobatan pasien hipertensi di UPT Puskesmas teladan disajikan pada **Tabel 3.**

Tabel 3. Pola Pengobatan pada Pasien Hipertensi

Pola Pengobatan	Frekuensi (n=349)	Persentase (%)
Monoterapi	196	56,2
Politerapi	153	43,8

Pada penelitian ini, adapun pasien yang mendapatkan obat terapi antihipertensi tunggal atau monoterapi ada sebanyak 196 pasien (56,2%). Sedangkan pasien yang mendapatkan obat antihipertensi kombinasi (politerapi) ada sebanyak 153 pasien (43,8%). Terapi kombinasi ini dapat terdiri dari dua atau tiga obat yang berasal dari tiga golongan obat antihipertensi yang berbeda. Pada penelitian ini diketahui jumlah pasien yang mendapatkan obat antihipertensi tunggal lebih banyak daripada obat antihipertensi dengan kombinasi.

Kombinasi 2 obat antihipertensi bertujuan untuk mengontrol tekanan darah agar dapat mencapai nilai target yang diinginkan. Berdasarkan guidline terapi, pasien yang tergolong ke penderita hipertensi stage 2, akan mendapatkan 2 kombinasi obat antihipertensi (JNC 8, 2014).

Adapun target tekanan darah pasien hipertensi yaitu $<140/90$ mmHg untuk pasien dengan umur <60 tahun. Sedangkan target tekanan darah pada pasien yang berumur ≥ 60 tahun tekanan darah yang inginkan dicapai adalah $<150/90$ mmHg. Target tekanan darah pada pasien yang memiliki penyerta diabetes dan atau juga memiliki komplikasi ginjal, maka target tekanan darahnya adalah $<140/90$ mmHg (JNC 8, 2014).

Kejadian Interaksi Obat pada Pasien Hipertensi

Pemilihan terapi obat antihipertensi dipilih berdasarkan kondisi pasien dan tekanan darahnya. Semakin banyak penyerta dan komplikasi yang dimiliki oleh pasien, maka semakin tinggi resiko seseorang mengalami interaksi obat. Berikut pada **Tabel 4** disajikan jumlah interaksi obat yang terjadi di UPT Puskesmas Medan.

Tabel 4. Jumlah Kejadian Interaksi Obat pada Pasien Hipertensi

Jumlah kejadian Interaksi Obat	Frekuensi (n=349)	Persentase (%)
Tidak terjadi interaksi obat	135	38,7
Mengalami 1 kejadian interaksi obat	150	43,0
Mengalami 2 kejadian interaksi obat	45	12,9
Mengalami 3 kejadian interaksi obat	16	4,6
Mengalami 4 kejadian interaksi obat	3	0,9

Pada penelitian ini, terdapat 135 pasien yang tidak mengalami interaksi obat (38,7%). Sedangkan pasien yang mengalami 1 kejadian interaksi obat ada sebanyak 150 orang (43%). Pasien yang mengalami 2 kejadian interaksi obat ada sebanyak 45 orang (12,9%). Sedangkan pasien yang mengalami 3 dan 4 kejadian interaksi obat berturut-turut ada sebanyak 16 (4,6%) dan 3 orang (0,9%). Jadi dari hasil penelitian ini diketahui paling banyak pasien mengalami 1 kejadian interaksi obat diikuti oleh jumlah pasien yang tidak mengalami interaksi obat.

Kejadian interaksi obat yang dialami oleh pasien tergantung dari jumlah obat yang dikonsumsi oleh pasien. Semakin banyak obat yang diresepkan kepada pasien, maka semakin tinggi terjadinya interaksi obat. Hal yang mempengaruhi banyaknya obat yang diresepkan oleh dokter kepada pasien, tergantung dari kondisi klinis pasien. Semakin banyak penyerta dan komplikasi yang dialami pasien, maka semakin meningkat jumlah obat yang diresepkan kepada pasien tersebut untuk mengontrol dan mengatasi penyakitnya (Bhatty *et al.*, 2017).

Berikut pada tabel 5 disajikan gambaran interaksi obat pada pasien hipertensi yang terjadi di UPT Puskesmas Medan.

Tabel 5. Gambaran interaksi obat pada pasien hipertensi

Interaksi Obat	Terjadi Interaksi (n=349)	Persentase (%)	Tidak Terjadi Interaksi	Persentase (%)	Tingkat Keparahan (severity)
Amlodipin-Metformin	79	22,6	270	77,4	Moderate
Amlodipin-Bisoprolol	14	4,0	331	96,0	Mayor
Amlodipin-Simvastatin	70	20,1	279	79,9	Mayor
Candesartan-Bisoprolol	38	10,9	311	89,1	Moderate
Candesartan-Aspirin	11	3.2	338	96.8	Moderate
Valsartan-Aspirin	3	0.9	346	99.1	Moderate
Valsartan-Simvastatin	13	3.7	336	96.3	Moderate
Candesartan-Furosemid	12	3.4	337	96.6	Moderate
Valsartan-Furosemid	2	0.6	347	99.4	Moderate
Candesartan-Spirotonolakton	2	0.6	347	99.4	Moderate
Bisoprolol-Aspirin	10	2.9	339	97.1	Moderate
Bisoprolol-Spirotonolakton	11	3.2	338	96.8	Moderate
Bisoprolol-Valsartan	5	1.4	344	98.6	Moderate
Irbesartan-Furosemid	1	0.3	348	99.7	Moderate
Irbesartan-Bisoprolol	2	0.6	347	99.4	Moderate
Irbesartan-Aspirin	1	0.3	348	99.7	Moderate
Telmisartan-Insulin	1	0.3	348	99.7	Moderate
Ramipril-Aspirin	4	1.1	345	98.9	Moderate
Ramipril-Metformin	3	0.9	346	99.1	Moderate
Ramipril-Spirotonolakton	1	0.3	348	99.7	Mayor
Ramipril-Furosemid	1	0.3	348	99.7	Moderate
Nifedipin-Simvastatin	6	1.7	343	98.3	Mayor
Nifedipin-Bisoprolol	5	1.4	344	98.6	Moderate

Total kejadian interaksi obat: 295 Kejadian

Pada penelitian ini, interaksi obat yang paling banyak terjadi yaitu interaksi obat Amlodipin dengan Metformin yang terjadi sebanyak 79 kejadian (22,6%). Sedangkan jumlah pasien yang tidak mengalami interaksi obat Amlodipin dengan Metformin ada sebanyak 270 pasien (77,4%). Berdasarkan literatur, interaksi obat Amlodipin dengan metformin memiliki tingkat keparahan *moderate* (Medscape, 2022).

Interaksi obat Amlodipin dengan metformin terjadi secara Farmakodinamik Antagonis. Interaksi obat antara Amlodipin dengan Metformin tidak mempengaruhi tekanan darah, melainkan mempengaruhi kadar gula darah. Amlodipin yang mempengaruhi efek Metformin, bukan Metformin yang mempengaruhi efek Amlodipin. Jadi interaksi obat ini terjadi, perlu dilakukan monitoring gula darah pasien (Medscape, 2022).

Pada penelitian ini, jumlah interaksi obat kedua yang paling banyak terjadi yaitu interaksi obat antara Amlodipin dengan Simvastatin yang terjadi sebanyak 70 kejadian (20,1%). Sedangkan jumlah pasien yang tidak mengalami interaksi obat Amlodipin dengan Simvastatin ada sebanyak 279 pasien (79,9%). Berdasarkan literatur, interaksi obat Amlodipin dengan Simvastatin memiliki tingkat keparahan Mayor. Interaksi obat Amlodipin dengan Simvastatin terjadi secara Farmakokinetik. Interaksi ini terjadi pada fase metabolisme. Penggunaan Amlodipin dan Simvastatin dapat menyebabkan peningkatan kadar Simvastatin di dalam tubuh. Hal ini dikarenakan Amlodipin menghambat enzim CYP450 3A4 di hati dan usus yang berguna untuk memetabolisme Simvastatin. Jika Proses metabolisme Simvastatin dihambat, maka proses pengeluaran Simvastatin dari tubuh pun akan terhambat. Hal ini akan menyebabkan akumulasi Simvastatin di dalam tubuh. Jika ini terjadi maka resiko timbulnya toksisitas dari Simvastatin akan meningkat. Hal ini akan menyebabkan resiko peningkatan terjadinya toksisitas Muskoskeletal. Dilaporkan juga kadang-kadang terjadi Miopati yang menyebabkan rasa nyeri pada otot. Selain itu, Rhabdomyolysis juga beresiko terjadi yang disertai dengan gagal ginjal akut akibat terjadinya mioglobinuria, yang dapat menyebabkan terjadinya kematian pada pasien. Resiko ini dapat terjadi jika penggunaan dosis simvastatin 80mg/hari (*Drug Interaction Checker*, 2022). Oleh karena itu, untuk menghindari resiko toksik dan bahkan mematikan ini maka diperlukan pembatasan dosis penggunaan simvastatin. Literatur menyarankan jika Amlodipin dan Simvastatin digunakan bersamaan, maka jumlah dosis Simvastatin yang diperbolehkan tidak melebihi 20mg/hari (Medscape, 2022).

Pada penelitian ini, jumlah interaksi obat ketiga yang paling banyak terjadi yaitu interaksi obat antara Candesartan dengan Bisoprolol yang terjadi sebanyak 38 kejadian (10,9%). Sedangkan jumlah pasien yang tidak mengalami interaksi obat Candesartan dengan Bisoprolol ada sebanyak 311 pasien (89,1%). Berdasarkan literatur, interaksi



obat Candesartan dengan Bisoprolol memiliki tingkat keparahan moderate (Medscape, 2022). Interaksi obat Candesartan dengan Bisoprolol terjadi secara Farmakodinamik sinergisme. Candesartan dan Bisoprolol sama-sama dapat menyebabkan terjadinya peningkatan serum kalium (Medscape, 2022).

Pada penelitian ini, jumlah interaksi obat keempat yang paling banyak terjadi yaitu interaksi obat antara Amlodipin dengan Bisoprolol yang terjadi sebanyak 14 kejadian (4%). Sedangkan jumlah pasien yang tidak mengalami interaksi obat Amlodipin dengan Bisoprolol ada sebanyak 335 pasien (96%). Berdasarkan literatur, interaksi obat Amlodipin dengan Bisoprolol memiliki tingkat keparahan Mayor. Interaksi obat Amlodipin dengan Bisoprolol terjadi secara Farmakodinamik sinergisme. Penggunaan kedua obat ini secara bersamaan dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan. [med]. Penggunaan Amlodipin yang merupakan kalsium channel bloker dan Bisoprolol sebagai beta bloker dapat menyebabkan penurunan denyut dan kontraktilitas jantung. Kombinasi ini dapat berguna untuk beberapa situasi, namun hal ini dapat beresiko memberikan dampak buruk terhadap jantung seperti terjadinya gagal jantung, hipotensi ataupun resistensi pembuluh darah sekunder karena penghambatan kalsium [drug.com] Oleh karena itu penggunaan kesua obat ini perlu dilakukan monitoring pengukuran tekanan darah secara berkala. Lakukan penyesuaian dosis sesuai dengan kebutuhan pasien (Medscape, 2022; *Drug Interaction Checker*, 2022).

Pada penelitian ini, jumlah interaksi obat kelima yang paling banyak terjadi yaitu interaksi obat antara Valsartan dengan Simvastatin yang terjadi sebanyak 13 kejadian (3,7%). Sedangkan jumlah pasien yang tidak mengalami interaksi obat Valsartan dengan Simvastatin ada sebanyak 336 pasien (96,3%). Berdasarkan literatur, interaksi obat Valsartan dengan Simvastatin memiliki tingkat keparahan Moderate. Interaksi obat Valsartan dengan Simvastatin terjadi secara Farmakokinetik. Pada interaksi ini, Simvastatin akan meningkatkan efek dari Valsartan (Medscape, 2022). Oleh karena itu perlu dilakukan monitoring tekanan darah agar tidak terjadi hipotensi pada pasien.

Pada penelitian ini, jumlah interaksi obat keenam yang paling banyak terjadi yaitu interaksi obat antara Candesartan dengan Furosemid yang terjadi sebanyak 12 kejadian (3,4%). Sedangkan jumlah pasien yang tidak mengalami interaksi obat Candesartan dengan Furosemid ada sebanyak 337 pasien (96,6%). Berdasarkan literatur, interaksi obat Candesartan dengan Furosemid memiliki tingkat keparahan Moderate. Interaksi



obat Candesartan dengan Furosemid terjadi secara Farmakodinamik sinergisme. Penggunaan Candesartan dengan Furosemid secara bersamaan dapat menurunkan serum kalium (Medscape, 2022).

Pada penelitian ini, interaksi obat Candesartan dengan Aspirin dan Bisoprolol dengan Spironolakton sama-sama memiliki 11 jumlah interaksi obat (3,2%). Berdasarkan literatur, interaksi obat Candesartan dengan Aspirin memiliki tingkat keparahan Moderate Sedangkan interaksi obat antara Bisoprolol dengan Spironolakton terjadi dengan tingkat memiliki tingkat keparahan moderate.

Interaksi obat Candesartan dengan Aspirin terjadi secara Farmakodinamik. Interaksi obat Candesartan dengan Aspirin dapat menyebabkan terjadinya peningkatan serum kalium. Selain itu, Aspirin dapat menurunkan efektifitas candesartan melalui mekanisme farmakodinamik antagonis (Medscape, 2022). Interaksi obat Bisoprolol-Spirotonolakton juga terjadi secara Farmakodinamik. Penggunaan Bisoprolol-Spirotonolakton secara bersamaan dapat menyebabkan terjadinya peningkatan serum kalium sehingga hal ini akan menyebabkan gangguan kerja jantung (Medscape, 2022).

KESIMPULAN

Pada penelitian ini, karakteristik pasien hipertensi di UPT Puskesmas Teladan Medan paling banyak dialami oleh jenis kelamin perempuan sebanyak 230 (65,9%) dengan penyakit penyerta 254 pasien (72,8%) dengan penyakit penyerta terbanyak yaitu diabetes dengan jumlah 71 orang (20,3%). Pola pengobatan terbanyak adalah monoterapi yaitu sebanyak 196 pasien (56,2%). Terdapat 150 pasien (43%) yang mengalami interaksi obat dengan kejadian paling tinggi interaksi Amlodipin dengan Metformin sebanyak 79 kejadian (22,6%)

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Farha, R., Saleh, A., AbuRuz, S. 2017. The impact of drug related problems on health-related quality of life among hypertensive patients in Jordan. *Pharmacy Practice*. 15(3):995.
- Astana Putri, L.S., Satriyasa, Komang, B. 2019. Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016. *E-Jurnal Medika Udayana*. [S.I.], v. 8, n. 6.
- Bhatty, E. T., Meraj A., Malik, M., Imtiaz, M., Nasir, A. 2017. Drug Related Problems Associated with Polypharmacy: A Literature Review. *Journal of Pharmacy Practice and Community Medicine*. 30 (1): 10-16
- Chobanian, Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo, J.L., et al. 2003. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection,



- Evaluation, and Treatmentof High Blood Pressure. *Hypertension*. 42(6):206–211.
- Depkes, RI. 2018. Laporan hasil riset kesehatan dasar sumatera utara. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Drug Interaction Checker. 2022. Diambil dari: <http://www.drugs.com> Diakses tanggal 1 Desember 2022.
- James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushman, W., Himmelfarb, C., Handler, J., et al. 2014. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults. Report from the panel members appointed to the eighth Joint National Committee (JNC 8) *JAMA* 2013 : 311(5): 507-20.
- Kionowati, Mediastini, E., Septiyana R. 2018. Hubungan Karakteristik Pasien hipertensi Terhadap Kepatuhan minum Obat di Dokter Keluarga Kabupaten Kendal. *Jurnal Farmasetis* Volume 7 No 1. Hal 6-11
- Leung, A.A., Daskalopoulou, S.S., Dasgupta, K. 2017. Hypertension Canada's guidelines for diagnosis, risk assessment, prevention, and treatment of hypertension in adults. *Can J Cardiol.*;33:557–576.
- Medscape. 2022. Diambil dari <http://www.reference.medscape.com/> drug-interactionchecker), diakses tanggal 1 Desember 2022.
- Van Mil, J.W.F, Horvat, N, Zuidlaren, T.W. 2019. Classification for Drug Related Problems V9.0. Pharmaceutical Care Network Europe Foundation (PCNE).
- Wahyuni, S. (2020). Pengembangan Aplikasi Digital untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Hipertensi. Tesis. Medan: Universitas sumatera Utara
- Whelton, Carey, R.M., Aronow, W.S. 2017. Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 71:136–139
- WHO. 2013. A global brief on hypertension. Silent killer, global public health crisis. Report of a WHO Consultation. Geneva: WHO.
- Williams, B., Mancia, G., Spiering. 2018. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*.; 36:1953-1963.