

EVALUASI DRPs PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS TANJUNG KARANG KOTA MATARAM TAHUN 2020

Sirli Amrina^{1*}, Candra E. Puspitasari¹, Ni Made Amelia Ratnata Dewi¹

^{1.*} Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Abstrak

Angka kejadian hipertensi di Indonesia tahun 2018 sebesar 34,11% dan diperkirakan akan terus mengalami peningkatan. Salah satu daerah yang memiliki angka kejadian hipertensi cukup tinggi adalah Kota Mataram dengan jumlah 2.889 kasus. Pasien hipertensi berpotensi mengalami polifarmasi yang dapat meningkatkan kejadian intraksi obat. Hal ini menyebabkan meningkatnya resiko terjadinya DRPs. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kejadian DRPs hipertensi di Puskesmas Tanjung Karang Kota Mataram Tahun 2020. Penelitian ini bersifat deskriptif, menggunakan desain *cross-sectional* dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Pengolahan data merujuk pada PCNE V9.1. Hasil penelitian didapatkan 197 pasien hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dari pasien tersebut terdapat 149 (75.63%) pasien mengalami DRPs. Total kejadian DRPs yaitu 171, dimulai dari yang tertinggi adalah kejadian efek buruk obat mungkin terjadi (69.59%), obat tidak tepat menurut pedoman/formularium (18.12%), pengobatan tidak diberikan meskipun ada indikasi (3.50%), frekuensi penggunaan dosis tidak mencukupi (3.50%), dosis obat terlalu rendah (2.34%), obat tanpa indikasi (1.75%), dan gejala atau indikasi tidak diterapi (1,17%). Tingginya kejadian DRPs ini perlu menjadi perhatian tenaga medis untuk mencapai pengobatan yang optimal.

Kata Kunci: *Drug Related Problems*, Hipertensi, PCNE V9.1, Puskesmas

Abstract

The incidence of hypertension in Indonesia is 34.11% in 2018 and is expected to continue to increase every year. One area that has a fairly high incidence of hypertension is Mataram City with 2,889 cases. Hypertensive patients have the potential to experience polypharmacy which can be increase the incidence of drug interactions. This leads to an increased risk of DRPs. This study aimed to determine the profile of the incidence of hypertensive DRPs at the Tanjung Karang Public Health Center in Mataram City in 2020. This study was descriptive, using a cross-sectional design with a sampling technique, namely *purposive sampling*. Data processing referred to PCNE V9.1. The result of the study showed that of 197 hypertensive patients who met the criteria for inclusion and exclusion, there were 149 (75.63%) patients experiencing DRPs. The total incidence of DRPs was 172, in which the highest was the incidence of possible adverse drug effects (69.59%), then inappropriate drugs according to guidelines/formularies (18.12%), treatment which was not given despite indications (3.50%), frequency of use of insufficient dose (3.50%), too low drug dose (2.34%), drugs without indications (1.75%) and untreated symptoms or indications (1.17%). The high incidence of DRPs needs to be of concern from medical personnel to achieve optimal treatment.

1. Pendahuluan

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan dunia, dimana kejadian hipertensi setiap tahunnya mengalami peningkatan. Berdasarkan data kejadian hipertensi di seluruh dunia mencapai 1,3 milyar kasus, angka ini mengalami peningkatan 5,1 % dibanding prevalensi global pada tahun 2000 sampai 2010 (Bloch, 2016). Selain itu, menurut data hasil Riskesdas tahun 2018, angka prevalensi hipertensi pada penduduk berusia di atas 18 tahun berdasarkan pengukuran secara nasional mencapai 34,11 %. Menurut data hasil rekapitulasi 10 penyakit terbanyak tahun 2020 di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), penyakit hipertensi menempati urutan pertama dengan jumlah kasus sebesar 124.966 kasus (Dinas Kesehatan NTB, 2021). Kota Mataram memiliki angka penderita hipertensi yang cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pasien hipertensi di fasilitas kesehatan tingkat pertama yang mencapai 2.889 kasus. Puskesmas Tanjung Karang Kota Mataram adalah Puskesmas dengan jumlah kasus hipertensi tertinggi yaitu mencapai 1.267 kasus (Dinas Kesehatan Kota Mataram, 2020).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah secara menetap. Umumnya seorang dikatakan mengalami hipertensi jika mempunyai tekanan darah berada diatas 140/90 mmHg (Dipiro *et al.*, 2015). Penyakit hipertensi dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang mengakibatkan pasien diberikan banyak terapi (polifarmasi) (Supraptia dkk., 2014). Meningkatnya jumlah obat yang diberikan menyebabkan lebih banyak efek samping dan interaksi obat serta ketidakpatuhan pasien dalam menjalankan terapi (Tigabu *et al.*, 2014). Menurut Agustina (2015), dari 273 resep obat terdapat 183 resep yang memiliki potensi interaksi obat dengan rincian interaksi minor sebesar 66 (22,75%) interaksi, interaksi moderat sebesar 99 (34,13) interaksi dan interaksi mayor sebesar 18 (6,21%). Hal ini dapat meningkatkan resiko terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs) (Supraptia dkk. 2014).

DRPs didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien atau diduga akibat terapi obat sehingga potensial mengganggu keberhasilan penyembuhan yang dikehendaki (Cipolle *et al.*, 2012). DRPs dapat menyebabkan pengobatan menjadi kurang optimal, efek samping yang tidak diinginkan dan biaya pengobatan menjadi lebih mahal. Penelitian tentang DRPs yang dilakukan pada pasien hipertensi di puskesmas Temindung Samarinda diperoleh persentase interaksi obat (7,5%), ADR (37,5%), serta ketidakpatuhan pasien (37,5%) (Handayani dkk., 2015). Penelitian lainnya di Puskesmas Dharma Rini Temanggung, menunjukkan adanya kejadian dosis kurang (4,17%) dan interaksi obat (36,04%) (Khusna & Happy, 2021). Bervariasinya jenis kejadian DRPs, disertai dengan persen kejadian yang signifikan pada kasus hipertensi di berbagai

FKTP, menyebabkan perlu adanya identifikasi DRPs untuk menekan peningkatan morbiditas, mortalitas dan biaya terapi obat. Salah satu FKTP (Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama) yang memiliki angka kejadian hipertensi tertinggi di kota Mataram adalah Puskesmas Tanjung Karang, sehingga sangat tepat jika penelitian dilakukan dilokasi ini.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan rancangan penelitian cross-sectional dengan pengumpulan data secara retrospektif menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien bulan Januari-Desember tahun 2020. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tanjung Karang, dengan populasi seluruh pasien hipertensi rawat jalan pada tahun 2020 dan sampelnya yaitu pasien hipertensi pada tahun 2020 yang memenuhi kriteria inklusi meliputi pasien hipertensi berusia $\geq 18-60$ tahun dengan data rekam medik yang lengkap. Sedangkan kriteria eksklusinya yaitu pasien hamil dan pasien hipertensi dengan penyakit penyerta kanker dan HIV/AIDS. Teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah *non-probability* sampling dengan jenis *purposive* sampling.

Data yang telah diperoleh dari rekam medik meliputi identitas pasien (nomor rekam medik, nama, jenis kelamin dan usia), tekanan darah, diagnosis, penyakit penyerta, pemberian obat dan rute pemberian obat dijabarkan dalam bentuk tabel dan persentase yang kemudian dibandingkan dengan standar. Pada penelitian ini standar yang digunakan adalah PCNE, *Pharmacotherapy Handbook*, JNC VIII, *American Society of Hypertension (ASH)*, *Drug Information Handbook*, *Drug Interaction Checker* (website drugs.com), Konsensus penatalaksanaan hipertensi 2019 dan berbagai literatur terkait (buku, guideline, skripsi dan jurnal).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Pasien

Berdasarkan hasil perhitungan sampel minimum menggunakan rumus lameshow, terdapat 60 sampel namun data yang diperoleh pada penelitian ini sebesar 197 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Selanjutnya diperoleh data karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, usia dan penyakit penyerta.

Tabel 3.1 Karakteristik pasien hipertensi di ruang rawat jalan Puskesmas Tanjung Karang Kota Mataram tahun 2020.

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Perempuan	126	63.96
	Laki-laki	71	36.04
2	Usia (Tahun)		
	18-25	1	0.50
	26-35	4	2.03
	36-45	24	12.18
	46-55	123	62.44
	56-60	44	22.34

Tabel 3.1 (Sambungan)

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
3	Komorbid (ICD-10)		
	Diabetes mellitus (E11)	38	36.19
	Mialgia (M79.1)	9	8.57
	Infeksi saluran pernafasan atas (J06.9)	7	6.66
	Artritis (M13)	6	5.71
	Sindrom sakit kepala (G44)	5	4.76
	Vertigo (H81.4)	5	4.76
	Nyeri punggung bawah (M54.5)	3	2.85
	Gastritis(K29.7)	3	2.85
	Abses kulit (L02.9)	3	2.85
	Sakit kepala tipe tegang (G44.2)	2	1.90
	Selulitis (L03)	2	1.90
	arthrosis (M19)	2	1.90
	Dispepsia (K30)	2	1.90
	Pemeriksaan medis umum (Z00.0)	2	1.90
	Urtikaria (L50)	1	0.95
	Diare dan gastroenteritis yang diduga berasal dari infeksi (A09)	1	0.95
	Rhinitis vasomotor dan alergi (J30)	1	0.95
Otitis eksterna (H60)	1	0.95	
Dermatitis (L30)	1	0.95	
Tinea korporis (B35.4)	1	0.95	

Tabel 3.1 (Sambungan)

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
	Gangguan somatoform (F45)	1	0.95
	Mual dan muntah (R11)	1	0.95
	Asma (J45.9)	1	0.95
	Gangguan telinga luar (H61)	1	0.95
	Kalazion (H00.1)	1	0.95
	Paparan faktor yang tidak ditentukan sebagai penyebab eksternal morbiditas dan mortalitas (X59)	1	0.95
	Faringitis akut (J02)	1	0.95
	Konjungtivitis (H10)	1	0.95
	Migrain (G43)	1	0.95
	Lesi bahu (M75)	1	0.95

Pada distribusi data di atas menunjukkan bahwa sebaran pasien hipertensi didominasi oleh perempuan sejumlah 126 pasien (63.96%) dibandingkan dengan laki-laki sejumlah 71 pasien (36.04%). Tekanan darah cenderung meningkat pada perempuan setelah menopause, hal ini disebabkan oleh faktor psikologi dan adanya perubahan dalam diri wanita tersebut seperti perubahan hormon estrogen dan progesteron. (Suciana, 2020). Menurut Depkes RI, 2009 mengkatagorikan usia manusia sebagai berikut usia kanak-kanak (5 - 11 tahun), masa remaja awal (12 - 16 tahun), masa remaja akhir (17 – 25 tahun), masa dewasa awal (26 – 35 tahun), masa dewasa akhir (36 – 45 tahun), masa lansia awal (46 – 55 tahun), masa lansia akhir (56 – 65 tahun), dan masa manula (≥ 65 tahun). Berdasarkan Tabel 4.1, kelompok usia terbanyak yaitu 46-55 tahun sebanyak 123 pasien (66.44%), diikuti pasien usia 56-60 tahun sebanyak 44 pasien (22.34%), pasien usia 36-45 tahun sebanyak 24 pasien (12.18%), pasien usia 26-35 tahun sebanyak 4 pasien (2.03%) dan paling sedikit pasien dengan usia 18-25 tahun yaitu 1 pasien (0.50%). Data di atas menunjukkan bahwa hipertensi paling banyak pada pasien lansia, hal ini terjadi karena seiring berjalannya usia fungsi fisiologis seseorang akan menurun. Pasien dengan usia lanjut akan terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga pembuluh darah menjadi lebih kaku. Kekakuan pada pembuluh darah menyebabkan beban jantung untuk memompa darah bertambah berat sehingga terjadi peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi (Lisni, 2020).

Kejadian komplikasi pasien hipertensi pada penelitian ini di dominasi oleh Diabetes Mellitus (38 pasien / 36.19 %). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di RSUP di kota Mataram pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Diabetes Mellitus merupakan komorbid tertinggi dengan jumlah 30 pasien (30.0%) (Puspitasari dkk, 2022). Peningkatan resiko diabetes mellitus tipe 2 dapat terjadi lebih banyak saat bertambahnya usia, dikarenakan terjadi peningkatan intoleransi glukosa yang dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin (Maimanah, 2020). Hubungan antara Diabetes Mellitus pada pasien hipertensi disebabkan karena hipertensi dapat menghambat penyerapan glukosa dengan cara mengubah pengiriman insulin dan glukosa ke otot rangka (Saxena *et al.*, 2018).

3.2 Profil Terapi Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian terkait penggunaan obat antihipertensi di Ruang rawat jalan Puskesmas Tanjung Karang Kota Mataram periode Januari-Desember 2020 terdapat penggunaan terapi tunggal dan terapi kombinasi yang tertera pada tabel 4.2.

Tabel 3.2 Profil Obat Antihipertensi Terapi Tunggal dan Terapi Kombinasi

Terapi	Golongan Obat	Nama Obat	Σ Peresepan / Jumlah Orang yang Mendapat (%)	Persentase Total (%)
Tunggal	CCB	Amlodipin 5mg	64.42	95.29
		Amlodipin 10mg	30.87	
	ACEI	Captopril 12,5mg	1.34	4.02
		Captopril 25mg	2.68	
	Diuretik	Furosemide	0.67	0.67

Tabel 4.2 (Sambungan)

Terapi	Golongan Obat	Nama Obat	Σ Peresepan / Jumlah Orang yang Mendapat (%)	Persentase Total (%)
Kombinasi	CCB+ACEI	Amlodipin 10mg+ Captopril 25mg	51.61	96.75
		Amlodipin 5mg+ Captopril 25mg	32.25	
		Amlodipin 5mg+ Captopril 12,5mg	3.22	
		Amlodipin 10mg+ Captopril 12,5mg	9.67	
	CCB+Diuretik	Amlodipin 10mg+ Furosemid 40mg	3.22	3.22

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa pasien yang mendapatkan terapi obat antihipertensi dengan golongan CCB yaitu Amlodipin lebih dominan digunakan sebesar 95.29 % dibandingkan dengan golongan obat ACEI yaitu Captopril sekitar 4.02 %. Mekanisme kerja Amlodipin yaitu menghambat proses berpindahannya kalsium menuju sel otot jantung dan otot polos dinding pembuluh darah dan menurunkan resistensi perifer serta menurunkan tekanan darah (Lisni, 2020; Destiani, 2015). Amlodipin paling sering diresepkan dikarenakan memiliki potensi untuk memperbaiki aliran darah coroner melalui vasodilatasi arteri coroner, memberikan oksigenasi otot skelet lebih baik, menghasilkan pengurangan kelelahan dan toleransi aktivitas fisik lebih baik

(Pristiyantoro, 2020). Amlodipin merupakan golongan CCB kelas dihidropiridin yang dapat digunakan dan direkomendasikan untuk terapi tunggal/monoterapi maupun terapi kombinasi (Arini, 2016).

Pemberian obat antihipertensi golongan diuretik thiazid, ACEI, ARB, BB, atau CCB masuk kedalam pemberian terapi antihipertensi *stage 1* sedangkan untuk *stage 2* diberikan terapi kombinasi (JNC VII, 2003). Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Tangkahan Durian Kecamatan Berandan Barat Kabupaten Langkat Menunjukkan bahwa pemberian Amlodipin paling sering diresepkan pada pasien hipertensi sebesar 40,8 %, kemudian diikuti dengan pemberian Captopril sebesar 33,1 % (Ginting, 2021). Captopril juga diresepkan sebagai pemberian terapi pertama pada pasien hipertensi *stage 1*. Captopril bekerja dengan cara menghambat perubahan Angiotensin 1 menjadi Angiotensin II sehingga terjadi vasodilatasi, penurunan retensi natrium dan terjadi peningkatan pada kalium darah (Khusna, 2021). Captopril diindikasikan pada pasien hipertensi ringan sampai berat dengan dosis 25-10 mg 2 kali sehari (JNC VII, 2003). Menurut PERHI dan Dipro dosis Captopril yang direkomendasikan adalah 12,5-150 mg dengan frekuensi 2 atau 3 kali sehari (Dipro, 2009; PERHI, 2019). Terapi kombinasi dengan 2 obat antihipertensi golongan CCB dan ACEI paling banyak digunakan seperti penelitian yang telah dilakukan di RSUD DR. A. Dadi Tjokrodipo tahun 2019 menyatakan kombinasi kedua obat ini telah menunjukkan adanya efek perlindungan ginjal dan dapat meregresi hipertropi ventrikel kiri (Wahidah, 2020). Pemilihan Amlodipin pada terapi kombinasi dikarenakan mempunyai kelebihan dibandingkan golongan CCB lainnya. Pada pasien gagal ginjal kronik waktu paruh Amlodipin dapat ditolerir dengan baik sehingga tidak mengalami perubahan seperti waktu paruh tetap normal dan tidak memerlukan penyesuaian dosis (Ulfa, 2019). Captopril diresepkan pada terapi kombinasi dikarenakan sering digunakan dalam mengatasi penyakit hipertensi maupun terapi gagal jantung ringan hingga sedang (Alaydrus, 2017). Kombinasi CCB dan ACEI menghasilkan tekanan darah yang efektif karena memakai dua mekanisme kerja yang berbeda yang saling melengkapi. CCB menurunkan tekanan darah melalui vasodilatasi perifer. CCB juga secara stimulant mengaktifkan Sympathetic Nervous System (SNH) melalui peningkatan aktivitas

rennin dan produksi agiotensin II. Hal ini akan mempengaruhi efektifitas dari penurunan darah oleh CCB (Tuloli, 2021; Quan, 2006) oleh karena itu terapi kedua obat ini merupakan terapi kombinasi yang paling pas dan saling melengkapi.

3.3 Analisis Drug Related Problems (DRPs)

Hasil analisis DRPs yang dilakukan berdasarkan PCNE V9.1 dari 197 pasien hipertensi terdapat 149 (75.63%) pasien mengalami DRPs dan 48 (24.36%) pasien tidak mengalami DRPS. Diantara jenis dan jumlah kejadian dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 3.3 Data Analisis DRPs

No	Kategori DRPs	Jenis DRPs	Kode V9.1	Jumlah Kejadian	Persentase (%)
1	Efektivitas pengobatan	Gejala atau indikasi tidak diterapi	P1.3	2	1,17
2	Keamanan terapi	Kejadian efek buruk obat mungkin terjadi	P2.1	119	69,59
3	Pemilihan obat	Obat tidak tepat menurut pedoman/formularium	C1.1	31	18.12
		Obat tanpa indikasi	C1.2	3	1.75
		Kombinasi obat atau obat dengan herbal tidak tepat	C1.3	-	
		Duplikasi terapi	C1.4	-	
		Pengobatan tidak diberikan meskipun ada indikasi	C1.5	6	3.50
		Terlalu banyak obat yang di resepkan untuk indikasi	C1.6	-	

Tabel 3.3 (Sambungan)

No	Kategori DRPs	Jenis DRPs	Kode V9.1	Jumlah Kejadian	Persentase (%)
4	Bentuk sediaan	Bentuk sediaan obat tidak tepat (untuk pasien)	C2.1	-	
5	Pemilihan dosis	Dosis obat terlalu rendah	C3.1	4	2.34
		Dosis obat terlalu tinggi	C3.2	-	
		Frekuensi penggunaan dosis tidak mencukupi	C3.3	6	3.50
		Frekuensi penggunaan dosis terlalu sering	C3.4	-	
6	Durasi Terapi	Lama pengobatan terlalu singkat	C4.1	-	
		Lama pengobatan terlalu lama	C4.2	-	
7	<i>Dispensing</i>	Obat, kekuatan sediaan atau dosis yang disarankan salah	C5.3	-	
8	Proses Penggunaan Obat	Waktu pemberian dan/atau interval pemberian dosis tidak tepat	C6.1	-	
TOTAL				171	100

a. Gejala atau indikasi tidak diterapi (P1.3)

Gejala tidak diterapi merupakan adanya kondisi medis yang membutuhkan terapi tetapi tidak diberikan terapi. Pada penelitian ini terdapat 2 (1.17%) kejadian gejala tidak diterapi yaitu 2 gejala mual dan muntah. Dimana mual dan muntah ini merupakan gejala yang disebabkan oleh hipertensi itu sendiri, gejala ini dikaitkan dengan respon vagus

atas nyeri kepala, dimana tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan kongesti pada lambung (Syahab & Thomas, 2019). Kejadian serupa juga terjadi pada penelitian yang dilakukan di RSUP di Kota Mataram yaitu 2 kejadian mual yang tidak diterapi, terapi yang disarankan yaitu terapi antiemetik seperti domperidon, klorpromazin dan metoklorpramid (Puspitasari dkk, 2022). Terapi antiemetik yang lain yaitu ondansetron dan metoclopramid jika mual dan muntah tidak sembuh maka dapat diberikan terapi palonosetron (Barnett *et al.*, 2014).

b. Kejadian efek buruk obat mungkin terjadi (P2.1)

Penyebab DRPs yang paling sering terjadi adalah Kejadian efek buruk obat yang mungkin terjadi yaitu interaksi obat. Interaksi obat dapat berupa kejadian yang berpotensi jika dua obat atau lebih pada dosis lazim diberikan dan timbul interaksi sehingga memengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan, serta umumnya merugikan kondisi klinis pasien dan menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan (Utami, 2022). Pada penelitian ini terdapat 119 (69.59%) pasien yang mengalami kejadian efek buruk obat yang mungkin terjadi yang disebabkan oleh adanya interaksi obat. Tingginya kejadian efek buruk obat mungkin terjadi ini juga terjadi pada penelitian yang dilakukan di RSUP di kota Mataram pada tahun 2018 yang menunjukkan kejadian efek buruk obat mungkin terjadi sebesar 57 (50,44%) (Puspitasari dkk, 2022). Data interaksi obat dapat dinilai atau diketahui dengan menggunakan *Drug Interaction Checker* (DIC). Dalam penelitian Adapun rincian data interaksi obat dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 3.4 Kategori Interaksi Obat (Diberikan Bersamaan)

Kategori DRPs	Interaksi Obat-obatan	Jumlah	Persentase (%)
Major	Amlodipin – Simvastatin	6	3.49

Tabel 3.4 (Sambungan)

Kategori DRPs	Interaksi Obat-obatan	Jumlah	Persentase (%)	
Moderat	Amlodipin - Natrium diklofenak	31	18.02	
	Amlodipin – Ibuprofen	10	5.81	
	Amlodipin – Difenhidramin	1	0.58	
	Amlodipin – Dimenhidrinat	3	1.74	
	Amlodipin – Dexamethason	4	2.33	
	Amlodipin – Asam Mefenamat	9	5.23	
	Amlodipin – Piroxicam	12	6.97	
	Glimepirid - Natrium diklofenak	1	0.58	
	Glimepirid – Metformin	30	17.44	
	Glimepirid - Captopril	7	4.07	
	Captopril – Metformin	10	5.81	
	Captopril - Natrium Diklofenak	1	0.58	
	Dexamethason - Natrium Diklofenak	1	0.58	
	Captopril – Ketokonazol	1	0.58	
	Captopril – Ibuprofen	2	1.16	
	Captopril – Allopurinol	1	0.58	
	Amlodipin – Metil Prednisolon	1	0.58	
	Furosemide - Natrium diklofenak	1	0.58	
	Ciprofloxacin – Amlodipin	3	1.74	
	Ciprofloxacin – Natrium Diklofenak	1	0.58	
	Ciprofloxacin – Glimepirid	1	0.58	
	Ciprofloxacin – Metformin	1	0.58	
	Ciprofloxacin – Asam Mefenamat	1	0.58	
	Ketokonazol – Amlodipine	1	0.58	
	Paracetamol-Cimetidin	1	0.58	
Minor	Captopril – Amlodipin	29	16.86	
	Cimetidin - Natrium Diklofenak	2	1.16	
TOTAL		172	100	

Menurut *Drug Interaction Checker* interaksi obat dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu *Major*, *Moderate*, dan *Minor* (www.drug.com). Interaksi *major* adalah interaksi antar obat yang dapat menimbulkan konsekuensi klinis hingga kematian, sedangkan interaksi *moderate* adalah interaksi yang mungkin terjadi dalam terapi dan memerlukan perhatian medis, dan interaksi *minor* adalah interaksi yang masih dalam toleransi karena jika ditemukan dalam lembar resep maka dalam terapi tidak diperlukan

adanya perubahan (Feistein *et al.*, 2014 dalam Litiyanti, 2019). Dalam kategori major terdapat 1 kejadian yaitu interaksi antara Amlodipin dengan simvastatin sebanyak 6 kejadian (3.49%). Kombinasi kedua obat ini dapat mengakibatkan efek dari obat antihipertensi berkurang karena terdapat obat simvastatin. Penggunaan Amlodipin dan simvastatin dapat disarankan agar pengobatan dengan golongan statin untuk pasien hipertensi diawali dengan dosis rendah dan dibatasi dosis sampai 20 mg setiap hari. Jika pasien tidak mengalami pemulihan, obat simvastatin dapat diganti dengan obat kolesterol lainnya (Stockley, 2008).

Interaksi obat terbanyak dalam kategori *moderate* adalah interaksi antara Amlodipin dengan Natrium Dikofenak sebanyak 31 kejadian (18.02%). Interaksi yang terjadi adalah interaksi farmakodinamik antagonis, dimana obat golongan NSAID dapat melemahkan efek antihipertensi dari beberapa obat golongan penghambat saluran kalsium, ibuprofen dapat menghambat sintesis prostaglandin ginjal sehingga menyebabkan retensi garam dan air yang dapat meningkatkan tekanan darah dan mempengaruhi terapi antihipertensi (Yuliani, 2019). Hal yang dapat dilakukan jika terjadi interaksi antar kedua obat yaitu dengan memantau tekanan darah agar selalu berada diambang batas normal yaitu 120/80 mmHg (Adriani, 2022).

Interaksi obat terbanyak dalam kategori *minor* adalah interaksi antara Captopril dengan Amlodipin sebanyak 29 kejadian (16.86%). Interaksi yang terjadi adalah interaksi farmakodinamik, dimana kedua obat antihipertensi ini berpotensi meningkatkan efek hipotensi. Hal ini disebabkan karena kombinasi obat ini dapat menurunkan tekanan darah dengan cara menurunkan resistensi perifer (Phillip, 2010). Pemberian Captopril sebelum makan dan pemberian Amlodipin pada malam hari untuk meminimalisir potensial terjadinya interaksi obat. Amlodipin membentuk ikatan dengan kanal tipe I sehingga dapat menghambat masuknya Ca^{2+} ke dalam sel yang menyebabkan relaksasi otot polos arteriol sehingga menurunkan resistensi perifer total. Obat Captopril dapat menurunkan tekanan darah dengan cara memblokir fungsi sistem RAA yang dapat menekan efek vasokonstriksi angiotensin II dengan susunan pembuluh darah sehingga dapat mengurangi resistensi perifer total dalam tekanan darah. Penggunaan kombinasi kedua obat ini relatif

aman, tetapi tetap harus dilakukan pemantauan tekanan darah sistemik selama satu hingga tiga minggu pertama terapi (Salfitri, 2017).

c. Obat tidak tepat menurut pedoman/formularium (C1.1)

Kategori DRPs obat tidak tepat menurut pedoman pada penelitian ini sebesar 31 kejadian (18.12%). Pada penelitian ini pasien dengan tekanan darah >160/100 mmHg (*stage 2*) diberikan terapi tunggal seperti Amlodipin, Captopril atau furosemid yang seharusnya pasien diberikan terapi kombinasi. Hal ini juga terjadi pada penelitian yang dilakukan di UPT Puskesmas Jembrana yaitu hipertensi *stage 2* harusnya mendapatkan terapi kombinasi, hal ini berhubungan dengan tekanan darah pasien yang >160/100 mmHg atau masuk katagori hipertensi *stage 2*, sehingga harus digunakan kombinasi obat. Terapi dengan lebih dari satu obat akan meningkatkan kemungkinan untuk mencapai tujuan tekanan darah secara lebih cepat. Penggunaan kombinasi obat sering menghasilkan penurunan tekanan darah yang lebih besar pada dosis yang lebih rendah dibandingkan ketika obat digunakan secara tunggal, sehingga kemungkinan efek samping yang terjadi lebih kecil (Gumi, 2012). Sedangkan untuk pasien yang memiliki tekanan darah 140-150 / 90-99 mmHg (*stage 1*) dapat diberikan terapi tunggal. Menurut pedoman terapi farmakologi, *stage 1* dapat diberikan diuretik tipe thiazid dan direkomendasikan ACEI, ARB, BB, CCB atau kombinasi. Untuk *stage 2* dapat diberikan kombinasi dua obat seperti diuretik dan ACEI atau ARB atau BB atau CCB (JNC VIII, 2016). Penggunaan kombinasi dua obat antihipertensi dapat menurunkan tekanan darah dan meminimalisir resiko gangguan kardiovaskuler sehingga memperjelas kemungkinan komorbid pada pasien dapat ditekan (Wulandari, 2019).

d. Obat Tanpa Indikasi (C1.2)

Obat tanpa indikasi medis yang sesuai adalah pemberian obat yang tidak diperlukan karena pasien tidak memiliki indikasi (Nazilah, 2017). Semakin banyak obat yang masuk ke dalam tubuh menyebabkan kompleksasi obat sehingga meningkatkan resiko terjadinya intraksi obat yang dapat menimbulkan efek toksik dan efek yang tidak diinginkan (Womsiwor, 2023). Dari penelitian yang dilakukan diperoleh data kejadian yaitu pemberian piroxicam tanpa indikasi sebanyak 1 kejadian, dan

pemberian dimenhidrinat tanpa indikasi sebanyak 1, serta pemberian asetil sistein tanpa indikasi sebanyak 1 kejadian. Penggunaan piroxicam diketahui sebagai antiinflamasi non steroid yang mempunyai aktivitas anti infalamsi analgesik dan antipiretik. Efek samping yang mungkin terjadi sama dengan obat meloxicam yaitu menimbulkan peningkatan gejala mual dan nyeri ulu hati, karena efek sampingnya pada saluran cerna (Puspitasari dkk, 2022). Penggunaan asetilsistein pada hipertensi dapat digunakan sebagai antioksidan pada pencegahan terjadinya preeklamsia, pada masa kehamilan wanita, terdapat penelitian yang menyatakan bahwa asetilsistein pada dosis oral 600-1200mg tiap 12 jam memiliki indikasi sebagai antioksidan pada hipertensi untuk mencegah preeklamsi berat (Abdushshofi, 2016). Efek samping yang mungkin terjadi dari penggunaan asetilsistein adalah gangguan cerna, perasaan pusing dan berkeringat (Kasahara, 1995). Penggunaan dimenhidrinat yang merupakan golongan antihistamin digunakan untuk mengurangi keluhan berupa mual yang muncul pada gejala vertigo (Rendra, 2018). Efek samping yang ditimbulkan pada penggunaan dimenhidrinat adalah mengantuk tetapi tidak menyebabkan drop out (Nayoan, 2019).

Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Rurukan Tomohon, kejadian obat tanpa indikasi yang terjadi adalah pemberian obat ambroxol, natrium diklofenak, paracetamol dan simvastatin. Pada obat ini kemungkinan diberikan untuk meminimalisis obat dari antihipertensi yang diberikan, sedangkan untuk simvastatin harus diperhatikan karena antar obat antihipertensi dapat terjadi interaksi yang tidak diinginkan (Womsiwor, 2023).

e. Pengobatan tidak diberikan meskipun ada indikasi (C1.5)

Pada penelitian ini pengobatan tidak diberikan pada pasien yang memiliki indikasi yaitu ada 6 kejadian (3.50%). Diantaranya pasien tidak diberikan terapi untuk indikasi batuk pilek, myalgia. Indikasi tanpa obat merupakan kejadian ketika ada kebutuhan untuk mengobati indikasi sebelumnya tidak diobati, kondisi baru yang membutuhkan obat, kondisi kronis yang harus diberikan pengobatan, maupun kondisi yang beresiko sehingga membutuhkan obat untuk mencegahnya. Apabila pasien tidak diberikan terapi maka hal ini dapat memperparah penyakitnya, memperlama waktu perawatan, tujuan terapi tidak tercapai, dan pembengkakan biaya pengobatan (Tuloli, 2021).

Pasien dengan indikasi batuk pilek dapat diberikan terapi farmakologi untuk batuk dengan obat golongan antitusif dan mukolitik serta ekspektoran sedangkan untuk pilek yaitu efedrin HCL, pseudoefedrin HCL dan phenilpropanolamin (Team medical mini notes, 2019).

Pasien dengan indikasi myalgia (nyeri otot) dapat diberikan obat analgesik untuk mengurangi atau menghilangkan rasa sakit. Obat golongan non-opioid seperti asam mefenamat dapat digunakan untuk pengobatan myalgia dan obat ini tidak bersifat adiktif seperti obat analgesik golongan opioid (Wardoyo, 2019). Terapi non-farmakologi dapat menggunakan kompres hangat dengan suhu 45-50 °C dapat diberikan untuk mengurangi nyeri dan meredakan ketegangan (Rohimah, 2015).

f. Dosis Obat terlalu rendah (C3.1)

Dosis obat terlalu rendah adalah obat tidak mencapai MEC (*Minimum Effective Concetration*), dosis yang diberikan terlalu rendah untuk memberikan efek dan konsentrasi obat dibawah range terapeutik sehingga tidak menimbulkan efek yang diinginkan, interval pemakaian obat terlalu singkat, terjadi interaksi yang menyebabkan berkurangnya bioavailabilitas, dosis awal, dosis harian berkurang, frekuensi pemberian berkurang maupun durasi obat terlalu pendek dan dosis obat lebih rendah dari dosis lazim yang tercantum dalam standar literatur dan sesuai dengan rekomendasi *guideline* (Womsiwor, 2023).

Katagori dosis rendah diperoleh 4 kejadian yaitu 2 kejadian obat guaifenesin, dimana dosis obat guaifenesin pada resep 100 mg 3x1 terlalu rendah dimana menurut DIH dosis guaifenesin 200-400 mg setiap 4 jam dan maksimal 2,4 g/hari. Obat asetilsistein 100 mg 3x1, menurut DIH 200 mg 3x1. Obat CTM 2 mg 3x1, menurut DIH dosisnya yaitu 4 mg 3x1. Pada penelitian yang dilakukan di Puskesmas Dharma Rini Temanggung dosis kurang atau dosis terlalu rendah terdapat 3 kasus (4,17%), dimana katagori dosis dikatakan kurang dilihat menurut JNC8 dan PERHI, adapun 3 kasus tersebut adalah terapi captopril yang diberikan 12,5 mg sehari yang seharusnya menurut JNC8 sebesar 50 mg perhari sedangkan menurut PERHI 12,5-150 mg diberikan 2 tau 3 kali sehari (Khusna,2021)

g. Frekuensi penggunaan dosis tidak mencukupi (C3.3)

Frekuensi penggunaan dosis tidak mencukupi yang diperoleh sebanyak 6 (3.50%) kejadian yaitu betahistin mesilat 6 mg 2x1 menurut DIH 8-16 mg 3x1. Antasida tablet kunyah 2x1 menurut DIH frekuensi penggunaannya 3-4 kali sehari. Obat domperidon 2 kali kejadian dimana diresepkan 10 mg 1x1, menurut DIH frekuensi penggunaannya 3-4 kali sehari. Obat chlorpheniramin maleat (CTM) diresepkan 2x1 dimana menurut DIH frekuensi penggunaannya tiap 4-6 jam/hari. Obat guaifenesin 100 mg 2x1 menurut DIH 200-400 mg setiap 4 jam sekali. Frekuensi pemberian tidak mencukupi membuat jarak pemberian lama dan hal tersebut dapat memengaruhi efek obat menjadi tidak efektif (Pandiangan, 2016)

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini terdapat 171 kejadian DRPs, dimulai dari yang tertinggi adalah kejadian efek buruk obat mungkin terjadi, obat tidak tepat menurut pedoman/formularium, pengobatan tidak diberikan meskipun ada indikasi, frekuensi penggunaan dosis tidak mencukupi, dosis obat terlalu rendah, Obat tanpa indikasi, dan gejala atau indikasi tidak diterapi

4.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian serupa mengenai DRPs pada hipertensi secara prospektif sehingga data yang didapatkan lengkap dan dapat diketahui apakah DRPs benar-benar terjadi pada pasien. Selain itu semua domain primer dalam PCNE dapat diteliti.
2. Bagi tenaga medis di puskesmas, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi terkait penatalaksanaan penyakit hipertensi serta KIE, sehingga diperoleh *outcome* yang optimal.
3. Bagi tenaga medis khususnya apoteker dan dokter, perlu adanya *interprofesional collaboration* demi tercapainya *outcome* yang optimal

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, A. R., & Lestari, F. (2022, July). Kajian Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri Rawat Inap di Rumah Sakit Al-Mulk Kota Sukabumi. In *Bandung Conference Series: Pharmacy* (Vol. 2, No. 2, pp. 528-538).
- Alaydrus, S. (2017). Profil Penggunaan Obat pada pasien Hipertensi di Puskesmas Marawola Periode Januari-Maret 2017. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 3(02), 110-118.
- Arini, F. D., Choiri, A. S., & Sunardi, S. (2016). The use of comic as a learning aid to improve learning interest of slow learner student. *European Journal of Special Education Research*.
- Barnett, D. L., Rosenbaum, R. A., & Diaz, J. R. (2014). Refractory nausea and vomiting in the setting of well-controlled idiopathic intracranial hypertension. *Case Reports*, 2014, bcr2014203724
- Bloch, M. J. (2016). "Worldwide Prevalence of Hypertension Exceeds 1.3 Billion". *Journal of The American Society of Hypertension*, 10 (10):753-754.
- Cipolle, R., Strand, L., & Morley, P. (2012). *Pharmaceutical Care Practice*, McGrawHill Companies. Inc., NY, 1-15.
- Dinas Kesehatan Kota Mataram. (2020). Jumlah Kasus Baru Hipertensi Berdasarkan Puskesmas di Kota Mataram Tahun 2020.
- Dinas Kesehatan NTB. (2021). Rekapitulasi 10 Besar Penyakit Terbanyak di Puskesmas Se NTB Tahun 2020. Dinas Kesehatan NTB.
- Dipiro, J. T., Robert L. T., Gary C. Y., Gary R. M., Barbara G. W., L. Michael P. (2009). *Pharmacotherapy: Pathophysiologic Approach*, Seventh Edition. Inggis: McGraw-Hill Education.
- Ginting, O. S. B., & Taroreh, N. (2021). Profil Peresepan Obat Antihipertensi Periode Januari 2019 Sampai dengan Desember 2019 Di Puskesmas Tangkahan Durian Kecamatan Berandan Barat Kabupaten Langkat. *Forte Journal*, 1(2), 103-108.

- Gumi, V. C., Larasanty, L. P. F., & Udayani, N. N. W. (2012). Identifikasi Drug Related Problems Pada Penanganan Pasien Hipertensi di UPT Puskesmas Jembrana. *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(3), 279-284.
- Handayani, D. S., Rusli, R., & Ibrahim, A. (2015). Analisis karakteristik dan kejadian *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien hipertensi di puskesmas temindung samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(2), 75-8.
- JNC VII. (2003). The seventh report of the Joint Nasional Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension*, 42: 1206-52.
- Khusna, N., & Happy, E. M. (2021). Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Dharma Rini Temanggung. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 13-26.
- Lemeshow, S., Homer Jr, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1997). Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Diterjemahkan oleh Dibylo Pramono. *Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*. Hal, 50-52.
- Lisni, I., Octavia, Y. N., & Iskandar, D. (2020). Study On Rational Antihypertensive Drug Prescribing In One Of Bandung's Primary Health Care Center. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(1), 1-8.
- Maimanah, S., Andarini, Y. D., & Kusumaningtyas, N. M. (2020). Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Komplikasi Hipertensi di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2018. *Pharmasipha: Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 4(2), 48-56.
- Nazilah, K., Rachmawati, E., & Subagijo, P. B. (2017). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) pada Terapi Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSD dr. Soebandi Jember Periode Tahun 2015 (Identification of Drug Related Problems (DRPs) for Type 2 Diabetes Mellitus Therapy in Hospitalized Patients. *Pustaka Kesehatan*, 5(3), 413-419.
- Pandiangan, C. P. (2016). Hubungan Drug Related Problems (Drps) Kategori Dosis Obat Anti Hipertensi dengan Kondisi Tekanan Darah di Poliklinik Penyakit dalam RSUD Jendral Ahmad Yani Metro 2014. *JAgromedUnila*, Vol. 4 No.2.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (PERHI). (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pharmaceutical Care Network Europe Foundation. (2020). *Classification for Drug Related Problems*. 6.2. 1-9.

- Philip I. Araronson dan Jeremy P.T. Ward. (2010). *At a Glance Sistem Kardiovaskular*, Edisi Ketiga. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Puspitasari, C. E., Widiyastuti, R., Dewi, N. M. A. R., Woro, O. Q. L., & Syamsun, A. (2022). Profil Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Pemerintah di Kota Mataram Tahun 2018: Profile of Drug Related Problems (DRPs) on Hypertension in Outpatients Installation at one of Mataram Government Hospital in 2018. *Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.)*, 4(SE-1), 77-87.
- Rohimah, S. (2015). Pengaruh kompres hangat pada pasien hipertensi esensial di wilayah kerja puskesmas kahurpian kota tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan dan Farmasi*, 13(1).
- Salfitri, N., & Yuswar, M. A. (2017). Kajian Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Yarsi Pontianak Tahun 2017.
- Saxena, T., Ali, A. O., & Saxena, M. (2018). *Pathophysiology of essential hypertension: an update. Expert review of cardiovascular therapy*, 16(12), 879-887.
- Stockley, L.H. (2008). *Stockley's Drug Interaction: Eight Edition*. London: Pharmaceutical Press.
- Supraptia, B., Nilamsari, W. P., Hapsari, P. P., Muzayana, H. A., & Firdausi, H. (2014). Permasalahan terkait obat antihipertensi pada pasien usia lanjut di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 1(2), 36-41.
- Syahab, S. R., & Wibowo, T. A. (2019). Analisis praktik klinik keperawatan dengan inovasi intervensi penurunan mual pada pasien hipertensi dengan pemberian aroma terapi alkohol isopropil di Ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.
- Tigabu, B. M., Daba, D., & Habte, B. (2014). Drug-related problems among medical ward patients in Jimma university specialized hospital, Southwest Ethiopia. *Journal of research in pharmacy practice*, 3(1), 1.
- Ulfa, N. M., Ernawati, I., Kurniawanto, R., & Indrawati, A. (2019). Profil Penggunaan Obat Antianemia, Antihipertensi, dan Antidiabetik pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Salah Satu Rumah Sakit Wilayah Surabaya Selatan. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(1).
- Utami, V. W., Aini, S. R., & Puspitasari, C. E. (2022). Profil Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Skizofrenia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Jiwa Mutiara Sukma Provinsi NTB Tahun 2020. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 8(1).

- Wahidah, L.K., dkk. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri Rawat Jalan di RSUD dr. A. Dadi Tjokrodipo. *JFL Jurnal Farmasi Lampung*, 16-24.
- Wardoyo, A. V., & Oktarlina, R. Z. (2019). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Obat Analgesik Pada Swamedikasi Untuk Mengatasi Nyeri Akut. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 8(2), 156-160.
- Wells BG, Dipiro JT, Dipiro CV, S.T.L. (2015). *Pharmacotherapy Handbook 9 th Edition*. The McGraw-Hill Companies.
- WHO. (2019). World Hypertension Day 2019. Retrived from <http://www.who.int/news-room/events/world-hypertension-day-2019>.
- Womsiwor, I., Randy, T. I., Kanter, J. W., & Potalangi, N. O. (2023). Analisis Drug Related Problems (DRPS) Pada Pasien Hipertensi Geriatri Di Puskesmas Rurukan Tomohon. *Biofarmasetikal Tropis (The Tropical Journal of Biopharmaceutical)*, 6(1), 25-31.
- Wulandari, T. (2019). Pola Penggunaan Kombinasi Dua Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 10(1), 77-82.
- Yuliani, N. N., Legaleta, T. A., & Watang, P. (2019). Profil penggunaan antihipertensi pada poli lansia di Puskesmas Alak tahun 2017. *Prosiding Semnas Sanitasi*, 390-396.