

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Jenis obat anti hipertensi yang digunakan di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSUD Muntilan adalah Amlodipin 5 mg, Amlodipine 10 mg, Kaptopril 12,5 mg, Kaptopril 25 mg, Kandesartan 8 mg, Kandesartan 16 mg, Furosemide 40 mg, HCT 25 mg, Nifedipin 10 mg.
2. Peresepan dengan amlodipine 10 mg sebesar 49,7% berarti amlodipine 10 mg paling banyak digunakan untuk pasien hipertensi di RSUD Muntilan.
3. Penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Instalasi Farmasi rawat jalan RSUD Muntilan pada bulan Juli sampai Desember 2018 sesuai dengan *guideline Joint National Committee (JNC) 8 Tahun 2014* dan formularium yang berlaku meliputi tepat indikasi persentase kesesuaian 100%, tepat obat persentase kesesuaian 98%, tepat dosis 100% dan interaksi obat 52,5%.

B. Saran

1. Pengadaan amlodipine disarankan sediaan dosis 10 mg, sehingga pasien hipertensi yang diterapi dengan dosis 10 mg dapat langsung mengkonsumsinya 1 tablet.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih banyak agar dapat mengkaji lebih dalam mengenai penggunaan obat antihipertensi sehingga pasien hipertensi mendapatkan penanganan dan pengobatan yang paripurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama T.Y. 2002. *Manajemen Administrasi Rumah Sakit*. Edisi Kedua. Jakarta: UI-Pfress.
- Anggraini,D.A, dkk. 2009. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi*
- Anonim. 2000. *Informasi Obat Nasional Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Anonim. 2001. *Pengendalian Hipertensi*. ITB: Bandung
- Azizah, L. 2008. *Terapi Hipertensi di Masa Depan*. Majalah Kedokteran Indonesia, Vol. 58–2; 53 – 54.
- Baxter, K., 2008. *Stockley's Drug Interactions 8th ed. K. Baxter, ed.*, London: Pharmaceutical Press
- Chobanian, A. V. 2003. *Classification of Blood Pressure dalam The Seventh Report Of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. National Heart, Lung, and Blood Institute. pp: 3-19.
- DepKes RI. 2006. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta
- DepKes RI. 2008. *Daftar Obat Esensial Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hardman, J.G., Limbird L.E. 2008, *Dasar Farmakologi Terapi volume 1, 10nd edition*, Penerbit Buku kedokteran EGC, Jakarta, hal 845.
- Fitriani, 2007. *Profil Peresepan dan Evaluasi Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta tahun 2005(skripsi)*. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Gudmundsdottir H., Hoiegggen A., Stenehjem A., Waldum B. and Os I., 2012. *Hypertension in women: latest findings and clinical implications*. Therapeutic advances in chronic disease, 3 (3), 137–46.
- Hardman, J.G., Limbird L.E. 2008. *Dasar Farmakologi Terapi volume 1, 10nd edition*, Penerbit Buku kedokteran EGC, Jakarta, hal 845.

- Isselbacher, K.J., Baunwald, E., Wilson, J.D., Martin, J.B., Fauci, A.S., and Kasper, B.L., 2000, *Harrison Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, diterjemahkan oleh Ahmad H. Asdie, Vol. III, Edisi XIII, 1256-1271, Salemba Medika, Jakarta.
- Kodim, N., 2001, *Hipertensi: yang Besar yang Diabaikan*, <http://www.tempo.co.id>,
- Kumar V, Abbas AK, Fausto N. 2005. *Hypertensive Vascular Disease*. In: *Robn and Cotran Pathologic Basis of Disease 7th edition*. Philadelphia: Elsevier Saunders; p528-9
- Mancia *et all.*, 2013. ESH/ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. PUBMED. 22.4
- Mansjoer A., Triyanti K., Svitri R., Wardhani I., Setiowulan W. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Media Aesculapius. Jakarta: FKUI
- Muhammadun. 2010. *Hidup Bersama hipertensi*. In Books: Yogyakarta.
- Nishio S., H. Watanabe., K. Kosuge., S. Uchida. 2005. *Interaction between Amlodipine and Simvastatin in Patients with Hypercholesterolemia and Hypertension*. *Hypertens Res.* 28 (3). Departement of Clinical Pharmacology and Therapeutics and Departement of Internal Medicine III, Hamamatsu University School of Medicine, Hamamatsu, Japan.
- National Heart lung and Blood Institute. 2012. *Hypertension*.
- Nafrialdi. 2008. *Antihipertensi dalam Farmakologi dan Terapi* (Editor Sulistia G. Ganiswara). Edisi 5. Jakarta: FK-UI
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Kesehatan. 2014. *Klasifikasi dan Perijinan Rumah Sakit*.
- Rahmawati, Y. 2010. *Hubungan Frekuensi Kunjungan Posyandu Lansia dengan Tingkat Kekambuhan Hipertensi pada Lansia di Bakulan Wetan Kecamatan Jetis, Bantul*. (Skripsi tidak dipublikasikan). STIKES Aisyiyah Yogyakarta.
- Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang RI Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*.
- Rijadi, Suprijanto. (1997) *Manajemen Unit Rawat Jalan Di Rumah Sakit*. Pokja Kajian Pelayanan Kesehatan Pusat Penelitian Kesehatan Universitas Indonesia: Depok

- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2013, *Riset Kesehatan Dasar*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Setiawati, A., Bustami, Z. S., 1995, *Antihipertensi, Farmakologi dan Terapi, Edisi IV*, 315- 342, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Siregar, C.J.P., 2004, *Farmasi Rumah Sakit*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 20, 37-42. Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suheni, Yuliana. 2007. *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 40 Tahun ke Atas Di Badan Rumah Sakit Daerah Cepu*. Skripsi. Fakultas Ilmu Olahraga Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang
- Stockslager L Jaime & Schaeffer Liz. 2008. *Buku Saku Asuhan Keperawatan Geriatrik*. Edisi 2. Jakarta. EGC.
- Stockley, I, H., and Lee, A. 2003. *Drug in Walker, R and Edwark, C., Clinical Pharmacy and Therapeutics, Third Edition*. London: Churcill Livingstone
- Stockley, 2008. *Stockley's Drug Interaction, 8th edition*. Pharmaceutical Press. London
- Supari, S. F., 2003, *Standar Pelayanan Medik RS. Jantung Dan Pembuluh Darah Harapan Kita, 19-39*, RS. Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita, Jakarta.
- Sustrani, Lanny, dkk. 2004. *Hipertensi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Stockslager, dan Schaeffer, 2008, *Buku Saku Asuhan Keperawatan Geriatrik, edisi 2*, EGC, Jakarta
- Thomas, S.H.L., 2003, *Hypertension*, in Walker, R., Edwards, C., *Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 3rd Ed, 265-275, Churchill Livingstone, Spain
- Walker, J. 2012. *Back Pain: Pathogenesis, Diagnosis and Management*. Nursing Standard, 27 (14), 49-56
- Wahyudi, K.T., 2012, *Vertigo, CKD-198*, 39 (10), Medical Department, Jakarta
- Weber, M.A., Schiffrin, E.L., White, W.B., Mann, S., Lindholm, L.H., Kenerson, J.G., et al. 2014. *Clinical Practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American society of*

hypertention and the international society of hypertention. The Journal of Clinical Hypertention.

L

A

M

P

I

R

A

N

**Lampiran 1. Data Pasien Penyakit Hipertensi Rekam Medik Rsud Muntilan
Bulan Juli Sampai Desember 2018**

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
1.	083412	JA	55	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
2.	293934	TO	74	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
3.	328343	SO	70	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
4.	165003	SU	52	P	Kaptopril 25 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
5.	167470	SA	77	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
6.	294961	MA SU	67	L	Amlodipin 5 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
7.	295156	MU	59	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
8.	295280	AS	87	L	Ramipril 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
9.	014099	DW EN	47	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
10.	295576	SE	59	P	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
11.	226840	NU	52	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
12.	039376	MU SA	67	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
13.	239537	RO	42	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
14.	248927	DJ	56	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
15.	296670	WA	64	P	Amlodipin 10 mg	30
					H C T 25 mg	30
16.	159814	HE SE	43	L	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
17.	255031	TH SR	73	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
18.	110640	WA	67	L	Kaptopril 12,5 mg	20
					Amlodipin 5 mg	30
19.	297258	DY	42	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
20.	297597	MER	60	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
21.	220943	SD	60	P	Spironolakton 25 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
22.	298069	ZUL	54	P	Amlodipin 10 mg	30
		ZUL	54	p	Kaptopril 12,5 mg	30
23.	298163	RUM	66	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	15
24.	081325	MUF	71	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
25.	081325	MUF SU	71	L	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
26.	119868	MAR	67	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
27.	298366	SAR	63	L	Amlodipin 5 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
28.	184747	FR SR	71	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
29.	299397	SUP	44	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
30.	299503	SUR	48	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
31.	168513	NU	44	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
32.	251607	SI	50	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
33.	299904	KI	47	P	Furosemid 40 mg	30
					Ramipril 10 mg	30
34.	300025	SU	57	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
35.	265184	MA	64	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
36.	154394	KAM	51	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
37.	281603	DJ	69	L	Spironolakton 25 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
38.	177965	HAR	55	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
39.	301164	DAR	71	L	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
40.	264863	SA	66	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
41.	281200	SY	46	P	Kaptopril 25 mg	30
					Amlodipin 10 mg	30
42.	261681	BA	63	P	Amlodipin 5 mg	30

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
					Kaptopril 12,5 mg	10
43.	167399	WS	51	P	Amlodipin 5 mg	30
					Simvastatin 10 mg	30
44.	209581	AS	51	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
45.	282053	SDT	67	L	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
46.	000554	SDY	58	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
47.	309099	ICH	55	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
48.	098266	HH	63	L	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
49.	263829	HY	51	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
50.	265091	SU	50	L	Amlodipin 5 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
51.	302054	MU	57	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
52.	237826	BAD	71	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	100
53.	302054	MU	57	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
54.	260225	ACH	57	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
55.	3168468	SG	66	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
56.	302231	SAS	67	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
57.	213110	MH	69	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
58.	028714	TN	67	L	Amlodipin 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
59.	255941	SR	76	L	Amlodipin 10 mg	30
					Simvastatin 10 mg	30
60.	067128	HIN	71	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
61.	257936	SY	73	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
62.	301810	DR	65	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
63.	256675	SMD	71	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
64.	228363	BAD	67	L	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	15
65.	131470	MJ	54	P	Furosemid 40 mg	30
					Amlodipin 10 mg	30
66.	190035	MY	67	L	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
67.	167040	BJ	65	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
68.	303010	SUP	61	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
69.	219973	SRT	68	P	Kandesartan 8 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
70.	19195	RT	59	P	Kandesartan 8 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
71.	303010	SUP	61	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
72.	182352	TL	59	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
73.	239145	ISD	45	L	Amlodipin 10 mg	30
					Simvastatin 10 mg	30
74.	173898	RN	59	P	Amlodipin 5 mg	30
					OBH 100 ml	1
75.	268529	TKL	53	L	Kandesartan 8 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
76.	045800	DAR	60	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
77.	316021	MY	78	L	Kaptopril 12,5 mg	15
					Amlodipin 5 mg	30
78.	173267	BD	45	L	Amlodipin 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
79.	178323	ST	60	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
80.	303173	WI	62	P	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
81.	082259	HG	72	L	Kaptopril 12,5 mg	10
					Amlodipin 5 mg	30
82.	262952	SL	62	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
83.	099341	SP	67	P	Amlodipin 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
84.	303217	SAM	52	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
85.	266009	ABD	67	L	Amlodipin 10 mg	30

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
					Kaptopril 12,5 mg	30
86.	129717	SM	58	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
87.	233061	DRJ	67	P	Furosemid 40 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
88.	303287	MAR	55	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
89.	204366	DRT	45	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
90.	256488	PRT	55	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
91.	252097	YN	59	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
92.	200612	SEN	64	P	Amlodipin 10 mg	14
					Furosemid 40 mg	14
93.	100058	STR	54	L	Amlodipin 10 mg	30
					Simvastatin 10 mg	30
94.	308864	MS	68	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
95.	204516	MY	76	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
96.	302349	YEN	42	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
97.	080749	ER	42	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
98.	080749	DST	48	P	Kandesartan 8 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
99.	224442	SB	49	L	Amlodipin 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
100.	162520	SUH	47	P	Amlodipin 10 mg	14
					Furosemid 40 mg	14
101.	313432	STL	67	P	Kandesartan 8 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
102.	307278	SUR	63	P	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
103.	141103	NY	77	L	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
104.	262272	SN	56	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
105.	313192	MH	68	P	Kandesartan 8 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
106.	307477	SUD	45	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
107.	302658	SE	53	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
108.	219551	SK	65	P	Amlodipin 5 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
109.	210515	SMN	56	P	Amlodipin 5 mg	30
					OBH 100 ml	1
110.	307582	WAS	73	L	Amlodipin 10 mg	30
					Simvastatin 10 mg	30
111.	217506	FH	66	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
112.	201936	PW	54	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
113.	081914	SM	49	L	Amlodipin 10 mg	30
					H C T 25 mg	30
114.	307660	PA	47	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
115.	0894151	LJ	53	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
116.	0131477	AG	72	L	Amlodipin 10 mg	30
117.	308292	NAR	50	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
118.	273612	KMD	65	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
119.	087873	KY	43	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
120.	307125	YD	54	P	Amlodipin 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
121.	308299	PAR	42	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
122.	31237	SS	55	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
123.	0894153	FZ	61	P	Amlodipin 5 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
124.	002137	FA	57	P	Amlodipin 5 mg	7
					Furosemid 40 mg	7
125.	308958	YUL	69	P	Kaptopril 25 mg	20
					Amlodipin 5 mg	10
126.	087704	RT	46	P	Kaptopril 25 mg	20
					Amlodipin 10 mg	10
127.	089660	BYN	52	P	Kaptopril 25 mg	20
					Furosemid 40 mg	10
128.	143261	SY	55	P	Kaptopril 25 mg	20

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
					Amlodipin 5 mg	10
129.	133653	RN	38	P	Kaptopril 25 mg	20
					H C T 25 mg	10
130.	309262	FE	60	P	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
131.	287129	PB	65	P	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
132.	632740	JP	69	L	Amlodipin 10 mg	10
					Kandesartan 16 mg	10
133.	241162	MAR	72	L	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
134.	616812	KSD	64	L	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
135.	081914	SSH	57	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 25 mg	30
136.	300208	MUS	82	P	Kaptopril 25 mg	20
					Amlodipin 5 mg	20
137.	312011	SC	38	P	Kaptopril 25 mg	20
					Amlodipin 5 mg	20
138.	061171	SUM	70	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
139.	064542	SHT	65	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	20
140.	136837	EN	52	P	Kaptopril 12,5 mg	20
					Amlodipin 5 mg	10
141.	300969	MAR	50	P	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
142.	309445	MUN	47	L	H C T 25 mg	7
					Amlodipin 10 mg	7
143.	286098	WH	58	L	H C T 25 mg	7
					Amlodipin 5 mg	7
144.	210008	AD	34	P	Nifedipin 10 mg	10
					OBH 100 ml	1
145.	165172	SK	39	P	Nifedipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
146.	035005	WAR	49	P	Kaptopril 12,5 mg	20
					Amlodipin 5 mg	10
147.	035005	MRD	61	P	Kaptopril 12,5 mg	20
					Amlodipin 10 mg	10
148.	187629	SLN	63	L	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
149.	166844	RMN	77	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
150.	232059	SPT	68	P	Furosemid 40 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
151.	052084	UMT	57	P	Furosemid 40 mg	15
					Amlodipin 10 mg	15
152.	316760	SIY	46	L	Furosemid 40 mg	15
					Amlodipin 5 mg	15
153.	209570	AY	71	L	Furosemid 40 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	10
154.	258278	ZN	63	L	Furosemid 40 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
155.	208277	SYT	68	L	Furosemid 40 mg	20
					Amlodipin 5 mg	20
156.	098226	AMN	73	P	Amlodipin 10 mg	15
					Kaptopril 25 mg	15
157.	183372	SFT	60	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
158.	078005	RYS	73	L	Amlodipin 10 mg	30
					Simvastatin 10 mg	30
159.	314018	MDK	76	P	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 10 mg	15
160.	219410	KSD	64	L	Furosemid 40 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
161.	003023	WT	83	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
162.	032749	DF	68	L	Amlodipin 10 mg	30
					H C T 25 mg	30
163.	296926	DST	42	L	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 10 mg	30
164.	020053	BS	72	L	Kaptopril 12,5 mg	30
					Kandesartan 8 mg	30
165.	220863	AST	60	P	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 5 mg	15
166.	230283	SR	60	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
167.	160505	ES	52	L	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 5 mg	15
168.	306977	SCH	63	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
169.	139454	SRT	66	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
170.	135395	YSR	58	L	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
171.	147403	PRD	80	L	Kandesartan 16 mg	8

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
					Amlodipin 5 mg	8
172.	282484	NGT	57	P	Kaptopril 25 mg	15
					Amlodipin 5 mg	15
173.	312011	STN	43	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
174.	263164	SKN	59	P	Kaptopril 12,5 mg	30
					Amlodipin 5 mg	15
175.	298472	SRM	54	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
176.	108582	SJN	68	L	Kandesartan 16 mg	15
					Amlodipin 5 mg	15
177.	034818	EZ	69	P	Amlodipin 10 mg	8
					Kaptopril 12,5 mg	8
178.	121273	SDY	64	P	Amlodipin 10 mg	20
					Kaptopril 12,5 mg	20
179.	212963	DRM	62	L	Kaptopril 25 mg	10
					Amlodipin 5 mg	10
180.	237619	SYT	64	P	Kaptopril 12,5 mg	20
					Amlodipin 5 mg	10
181.	002777	KST	71	L	Kandesartan 16 mg	10
					Amlodipin 5 mg	10
182.	188505	RML	72	P	Kaptopril 12,5 mg	20
					Amlodipin 5 mg	10
183.	210985	BSR	54	P	Amlodipin 10 mg	20
					Kaptopril 12,5 mg	20
184.	316520	ANST	48	P	Amlodipin 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
185.	304611	SMN	71	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
186.	319245	SMI	77	P	Kaptopril 25 mg	10
					Amlodipin 5 mg	10
187.	214701	SPO	55	L	Kaptopril 25 mg	20
					Amlodipin 5 mg	20
188.	192974	STM	64	L	H C T 25 mg	15
					Amlodipin 5 mg	15
189.	290007	SHM	56	P	Kandesartan 16 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
190.	080858	SGT	38	L	Kandesartan 8 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
191.	027107	SRD	63	L	Kaptopril 25 mg	10
					OBH 100 ml	1
192.	452219	TSY	57	P	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10

No.	No. RM	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Nama Obat	Jumlah Obat
193.	287129	PB	66	P	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
194.	265915	YM	39	P	Kaptopril 25 mg	20
					Amlodipin 5 mg	20
195.	316657	SKY	71	P	Kaptopril 25 mg	30
					Amlodipin 5 mg	30
196.	261605	JMN	47	P	Amlodipin 10 mg	30
					Furosemid 40 mg	30
197.	273612	KMD	45	P	Amlodipin 10 mg	30
					Kaptopril 12,5 mg	30
198.	087873	KY	64	L	Kandesartan 16 mg	10
					Amlodipin 10 mg	10
199.	210515	SMN	70	L	Amlodipin 10 mg	10
					Kaptopril 12,5 mg	10
200.	013477	AGS	63	P	Amlodipin 10 mg	20
					Kaptopril 12,5 mg	30

Lampiran 2. Dosis Obat Antihipertensi Berdasarkan Evidence-Based

Antihypertensive Medication	Initial Daily Dose, mg	Target Dose in RCTs Reviewed, mg	No, of Doses per Day
ACE inhibitors			
Captopril	50	150-200	2
Enalapril	5	20	1-2
Lisinopril	10	40	1
Angiotensin receptor blockers			
Eprosartan	400	600-800	1-2
Candesartan	4	12-32	1
Losartan	50	100	1-2
Valsartan	40-80	160-320	1
Irbesartan	75	300	1
β-Blockers			
Atenolol	25-50	100	1
Metoprolol	50	100-200	1-2
Calcium channel blockers			
Alodipine	2-5	10	1
Diltiazem extended release	120-180	360	1
Nitrendipine	10	20	1-2
Thiazide-type diuretics			
Bendroflumethiazide	5	10	1
Chlorthalidone	12.5	12.5-25	1
Hydrochlorothiazide	12.5-25	25-100	1-2
Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

Review Perbandingan Kombinasi Obat Amlodipin-Bisoprolol dan Amlodipin-Furosemid dalam [Farmakoekonomi](#) secara Cost Effectiveness pada Pasien [Hipertensi](#)

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang membutuhkan perawatan cukup lama bahkan sampai seumur hidup. Pada tahun 2000, lebih dari 25% populasi dunia merupakan penderita hipertensi, atau sekitar 1 miliar orang, dan dua pertiga penderita hipertensi ada di negara berkembang. Berdasarkan hasil Riset [Kesehatan](#) Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia cukup tinggi yaitu 25,8%. Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang cukup mengerikan dan masuk ke dalam kategori *Silent Killer*.

Mengapa bisa disebut demikian? Berdasarkan data dari Kementerian kesehatan Indonesia pada tahun 2011 tentang Proporsi Penyebab Kematian di 15 Kabupaten/Kota menurut tempat kejadian kematian menunjukkan bahwa penyebab kematian yang terjadi di rumah dan rumah sakit paling banyak

disebabkan oleh penyakit stroke (15-19%) dan *Ischaemic Heart Disease*(IHD) (6-12%). yang mana kedua penyakit tersebut faktor resiko terbesarnya adalah hipertensi, itulah sebabnya hipertensi sering disebut juga sebagai *silent killer*.Maka dari itu, sangatlah dianjurkan bagi para penderita hipertensi untuk rutin mengontrol tekanan darah agar selalu dalam keadaan baik.Salah satu caranya adalah dengan rutin mengonsumsi obat yang telah diresepkan oleh dokter.

Dalam penatalaksanaan hipertensi *first line therapy* yang biasa diberikan adalah obat golongan *Angiotensin-Converting Enzyme (ACE-I)* seperti *Captopril*, golongan *Angiotensin II Receptor Blocker (ARB)* seperti *Valsartan* dan golongan *Diuretik Thiazide* seperti *Hydrochlorthiazide*. Pemakaian obat - obat tersebut secara tunggal (monoterapi) maupun kombinasi dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah. Berdasarkan penelitian terbaru, yaitu "Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin-Furosemid dibandingkan dengan kombinasi Amlodipin-Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di RSUD Undata Palu Periode Agustus-Oktober tahun 2014" oleh Niken Wike Wijayanti, dkk yang dipublikasikan pada Maret 2016 menunjukkan bahwa terapi hipertensi dapat dilakukan dengan mengkombinasi amlodipin dan bisoprolol.

Kombinasi ini juga sudah sesuai dengan *guideline* terapi dari ESH/ESC *guideline* 2013 bahwa dapat dilakukan kombinasi antara obat golongan ARB (amlodipin) dan (bisoprolol) dalam kasus hipertensi untuk menurunkan tekanan darah. Kombinasi obat tersebut dapat menurunkan tekanan darah sebanyak 13,91/3,48 mmHg. Obat ini dapat diberikan bagi pasien yang tidak dapat menggunakan obat golongan ACE-I atau ARB. Kombinasi obat ini juga sudah bisa digunakan untuk terapi pada banyak pasien karena 2 golongan obat ini sudah masuk dalam Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) sehingga bukan suatu hal yang tidak mungkin jika kombinasi obat tersebut masuk dalam Formularium Rumah Sakit atau bahkan Formularium Nasional (ForNas). Kombinasi antara amlodipin dan bisoprolol secara farmakologi mempunyai mekanisme kerja yaitu menghambat masuknya ion kalsium ke dalam otot polos pembuluh darah dan otot jantung sehingga dapat merelaksasi pembuluh darah dan memperlambat denyut jantung untuk menurunkan tekanan darah.

Dari segi keefektifan biaya, penggunaan kombinasi dari amlodipin-furosemid lebih efektif dibandingkan dengan amlodipin-bisoprolol. Efektivitas biaya sendiri diukur dengan membandingkan biaya yang diperlukan dan hasil yang diperoleh dari penggunaan obat tersebut. Penggunaan kombinasi amlodipin-furosemid memang lebih murah dibandingkan dengan penggunaan amlodipin-bisoprolol, tetapi efek yang diberikan kurang efektif jika dibandingkan dengan pemberian terapi dengan amlodipin-bisoprolol.

Amlodipin-bisoprolol akan memberikan efek terapi yang lebih baik dibandingkan dengan kombinasi amlodipin-furosemid pada pasien dengan hipertensi non-komplikasi. Dari sisi lain dapat dilihat saat penggunaan amlodipin-furosemid membutuhkan waktu lebih lama untuk menurunkan tekanan darah, sedangkan *goal* yang ingin dicapai dari pengobatan hipertensi ini adalah penurunan tekanan darah yang signifikan dan sesuai dengan *guideline* yang diacu. Hal ini dapat membuat biaya yang diperlukan lebih besar untuk mencapai hasil yang sama dengan penggunaan amlodipin-bisoprolol karena penggunaan obat yang lebih banyak dan lebih lama. Hipertensi merupakan penyakit jangka panjang yang apabila tidak dikontrol maka dapat memperparah keadaan, sehingga penggunaan obat akan menjadi terus-menerus.

Selain itu, berdasarkan perbedaan total biaya medis langsung pada penelitian dapat dicermati bahwa total biaya medis langsung yang terkecil adalah kombinasi obat amlodipin-furosemid yaitu sebesar Rp. 47.022,22 sedangkan total biaya medis langsung terbesar adalah kombinasi obat amlodipin-bisoprolol yaitu sebesar Rp. 88.760,87. Hal ini dapat dikarenakan oleh harga per tablet obat bisoprolol yang mana lebih mahal daripada harga per tablet obat furosemid meskipun obat yang digunakan adalah jenis obat generik dan rata-rata lama terapi pengobatan sekitar 1 bulan. Hasil ini dapat berubah jika pada pemakaian jangka panjang obat amlodipin-furosemide belum mencapai target terapi, sehingga total biaya yang dikeluarkan untuk terapi hipertensi dengan amlodipin-furosemide akan lebih besar dibandingkan amlodipin-bisoprolol.

Berdasarkan dari penelitian didapatkan rerata selisih penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik menggunakan kombinasi perlakuan yang

diberikan. Kombinasi amlodipin-furosemid dan amlodipin-bisoprolol dapat dilihat perbandingan bahwa efektivitas penurunan tekanan darah yang paling tinggi ditunjukkan dengan kombinasi pengobatan amlodipin-bisoprolol. Hal ini terjadi karena rerata penurunan tekanan darah atau baseline sistolik maupun diastolic dari kelompok kombinasi obat amlodipin-bisoprolol lebih tinggi dibandingkan dengan rerata penurunan tekanan darah atau baseline kelompok kombinasi obat amlodipin-furosemid. Selain itu juga dikarenakan kombinasi obat amlodipine-bisoprolol mempunyai mekanisme kerja yang lebih selektif dalam menurunkan tekanan darah.

Dari penelitian juga dijelaskan bahwa berdasarkan uji statistik Wilcoxon, menunjukkan bahwa rata-rata nilai signifikan untuk masing-masing kombinasi obat yaitu kurang dari 0,05 ($<0,05$) sehingga dapat dikatakan bahwa masing-masing kelompok kombinasi obat antihipertensi menunjukkan perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sistolik maupun diastolik sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan, hal ini dapat ditunjukkan dengan dimana rerata penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolic pada kombinasi obat amlodipin-furosemid lebih rendah secara bermakna dibandingkan dengan rerata penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada kombinasi obat amlodipin-bisoprolol.

Dalam Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) tahun 2017, ketiga jenis obat di atas yakni amlodipin, furosemid, dan bisoprolol telah terdaftar. Hal ini tentu dapat menjamin ketersediaan obat pasien dengan harga yang lebih ekonomis dengan manfaat klinis paling besar. Sehingga bukan menjadi hal yang mustahil untuk pasien menerima terapi/resep obat kombinasi amlodipin-bisoprolol dengan harapan memperoleh terapi yang lebih efektif dan meningkatkan kualitas hidupnya.

Berdasarkan penelitian di bangsal rawat jalan RSUD Undata Palu mengenai efektivitas terapi atau pengobatan penyakit hipertensi dapat disimpulkan bahwa yang memiliki nilai keefektifitasan paling tinggi adalah kombinasi obat antara amlodipin dan bisoprolol dibandingkan kombinasi obat antara amlodipin dan furosemide. Hal ini dikarenakan kombinasi obat amlodipin

dan bisoprolol memiliki selisih penurunan tekanan darah yang lebih tinggi dan memberikan manfaat klinis yang lebih baik..

Oleh karena itu, sangat merekomendasikan untuk pasien dengan penyakit hipertensi non komplikasi diberikan terapi kombinasi obat amlodipin dan bisoprolol jika kita melihat dari efek terapi atau pengobatan yang bisa diperoleh akan jauh lebih menguntungkan dan dapat menghemat biaya terapi dalam jangka panjang. Namun, untuk memilih pengobatan mana yang akan diambil selebihnya adalah tergantung pasien. Tenaga Kesehatan hanya berhak untuk merekomendasikan pilihan pengobatan yang paling baik untuk Pasiennya secara tepat dan rasional.

Mengingat biaya Pengobatan yang tidak sedikit akan dikeluarkan untuk pengobatan penyakit-penyakit degeneratif seperti hipertensi, untuk itu kepada masyarakat diharapkan untuk mampu menjaga kesehatan dengan cara seperti mengurangi konsumsi garam dan kafein, berhenti merokok, berolahraga secara teratur, mengonsumsi makanan sehat, serta menjaga berat badan agar tetap terkontrol. Bagi pasien yang telah mengidap hipertensi maka diharapkan untuk dapat menghindari risiko terjadinya komplikasi.

Komplikasi yang dapat terjadi antara lain adaah penyakit jantung koroner (PJK), stroke, sindrom metabolik, gagal ginjal, diabetes mellitus, dll. Bagi tenaga kesehatan dapat mulai melirik pemberian terapi hipertensi dengan kombinasi amlodipin-bisoprolol karena selain memberikan keuntungan profit yang lebih tinggi, terapi dengan kombinasi amlodipin-bisoprolol ini dapat memberikan manfaat klinis yang sangat baik pula. Sehingga kita dapat memberikan terapi yang *cost-effectivness* kepada pasien, terapi yang memiliki nilai klinis sangat baik walau dengan tambahan sejumlah biaya.

- Feby Galih Shintyani 148114151
- Komang Ayu Trisna Geriadi 158114092
- Glenys Cindy Sunyata 158114094
- Felicita Eka Putri S 158114107
- Febriana Vena Layarda 158114145
- Sekar Octavia Nawangsih 158114158