

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS PUDAK PAYUNG KOTA SEMARANG TAHUN 2020

Feliana Pradhita Ardiantari

Program studi S1-Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo

e-mail : felianapradhita@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah secara menetap. Kasus penderita hipertensi akan meningkat di tahun 2025 dengan jumlah penderita wanita lebih banyak 30% dari keseluruhan penduduk di dunia. Penelitian bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan obat antihipertensi. Metode yang digunakan merupakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif menggunakan data sekunder yaitu data rekam medis. Sampel sebanyak 57 pasien hipertensi dengan penyakit penyerta yang mendapatkan terapi pengobatan antihipertensi di Puskesmas Puduk Payung tahun 2020. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Sebanyak 38 pasien (67%) berjenis kelamin perempuan dan sebanyak 19 pasien (33%) berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia paling banyak yaitu 56-65 tahun sebanyak 25 pasien (44%). Penyakit penyerta yang paling banyak diderita adalah diabetes mellitus sebanyak 34 pasien (60%). Obat antihipertensi tunggal yang paling banyak digunakan adalah golongan CCB (amlodipin) sebanyak 46 pasien (80%). Ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan komorbiditas sebanyak 57 pasien (100%) tepat pasien, sebanyak 51 pasien (89%) tepat obat, dan sebanyak 56 pasien (98%) tepat dosis.

Kata kunci : hipertensi, antihipertensi, evaluasi.

Abstract

Hypertension is a persistent increase in blood pressure. Cases of hypertension sufferers will increase in 2025 with the number of female sufferers more than 30% of the total population in the world. This study aims to determine the accuracy of using antihypertensive drugs. The method used is a qualitative method with a descriptive approach. Data was collected retrospectively using secondary data, namely medical records. A sample of 57 hypertensive patients with comorbidities who received antihypertensive treatment at the Puduk Payung Public Health Center in 2020. Data were analyzed using descriptive analysis. Many as 38 patients (67%) were female and as many as 19 patients (33%) were male with the largest age range of 56-65 years as many as 25 patients (44%). The most common comorbidities suffered was diabetes mellitus in 34 patients (60%). The single most widely used single antihypertensive drug was the CCB (amlodipine) group of 46 patient (80%). The accuracy of the use of antihypertensive drugs in hypertensive patients with comorbidities resulted in 57

patients (100%) on the right patient, 51 patients (89%) on the right drug, and 56 patients (98%) on the right dose.

Key word : hypertension, antihypertensive, evaluation.

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah penyakit yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah secara menetap (Dipiro, 2011). Hipertensi menjadi salah satu penyakit tidak menular yang saat ini menjadi prioritas dalam dunia. Berdasarkan *Join National Committee* dalam *The Eight Report of Join National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* menyatakan bahwa tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang ≥ 140 mmHg (sistolik) dan/atau ≥ 90 mmHg. Selain sebagai salah satu jenis penyakit tidak menular, hipertensi juga menjadi faktor resiko utama penyakit kardiovaskulerlainnya (JAMA, 2014). Hipertensi dibedakan menjadi dua macam yakni hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi dipicu oleh beberapa faktor resiko, seperti faktor genetik, obesitas, kelebihan asupan natrium, dislipidemia, kurangnya aktivitas fisik, dan defisiensi vitamin D (Dharmeizar, 2012). Berdasarkan data *World Health Organization (WHO)* dalam *Global Status Report on Non-Communicable Disease*, prevalensi tekanan darah tinggi tahun 2014 pada orang dewasa berusia 18 tahun keatas sekitar 22%. Penyakit ini juga bertanggung jawab atas 40% kematian akibat penyakit jantung dan 51% kematian akibat stroke (WHO, 2014). Selain secara global, hipertensi juga menjadi salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak diderita masyarakat Indonesia (57,6%). Hal ini dibuktikan melalui jumlah kunjungan hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang terus meningkat setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2017). Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Irana Eka Wardana, Ayun Sriatmi, WuIan Kusumastuti pada tahun 2019 mengenai evaluasi penggunaan obat antihipertensi dengan 39 pasien pada sebuah Puskesmas di Kota Semarang mendapatkan hasil 66,7% pada ketepatan indikasi pasien hipertensi dan 66,7% pada ketepatan penggunaan dosis obat antihipertensi, sehingga dibutuhkan kajian lebih dalam mengenai penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas. Dengan demikian perlu pemahaman yang baik tentang obat yang relative aman untuk pasien hipertensi komplikasi, agar pengobatan hipertensi lebih baik dan tidak merugikan untuk pasien.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan cara mengambil data rekam medis pasien hipertensi pada bulan Januari hingga Desember 2020 di Puskesmas Pudak Payung Kota Semarang. Dalam penelitian ini populasi yang menjadi fokus penelitian adalah pasien hipertensi yang mendapatkan pengobatan antihipertensi dan mempunyai penyakit penyerta (komorbid) di Puskesmas Pudak Payung pada Tahun 2020 sejumlah 57 pasien.

Sampel minimum yang harus diambil dihitung menggunakan rumus Slovin. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik total sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dimana jumlah sampel yang akan diteliti sama dengan jumlah populasi sampel. Penggunaan teknik total sampling ini dikarenakan jumlah total populasi yang akan diteliti kurang dari 100.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis kelamin	Jumlah	Presentase (%)
1.	Perempuan	38	67
2.	Laki-laki	19	33
	Total	57	100

Tabel 2. Karakteristik pasien berdasarkan usia

No	Rentang usia (tahun)	Jumlah	Presentase (%)
1.	40-45	3	5
2.	45-55	24	42
3.	56-65	25	44
4.	> 65	5	9
	Total	57	100

Tabel 3. Penyakit penyerta pasien

No	Penyakit penyerta	Jumlah	Presentase (%)
1.	Diabetes mellitus	34	60
2.	Kolesterol	21	37
3.	Asam urat	8	14
4.	Jantung	3	14
5.	Alergi	2	4
6.	Tuberkulosis	1	2

Tabel 4. Penggunaan Obat Antihipertensi berdasarkan Jenis

No	Nama obat	Jumlah pasien	Persentase (%)
Penggunaan tunggal			
1.	Amlodipin	46	80
2.	Furosemide	0	0
3.	Captopril	4	7
4.	Diltiazem	0	0
5.	Candesartan	0	0
6.	Hidroklortiazide	0	0
Penggunaan kombinasi 2			
1.	Amlodipin+Furosemid	5	9
2.	Amlodipin+Hidroklortiazide	1	2
Penggunaan kombinasi 3			
1.	Amlodipin+Diltiazem+Candesartan	1	2
Total		57	100

Tabel 5. Penggunaan antihipertensi berdasarkan golongan obat

No	Golongan obat	Jumlah pasien	Persentase (%)
Penggunaan tunggal			
1.	CCB	46	80
2.	Diuretik loop	0	0
3.	ACEI	4	7
4.	ARB	0	0
5.	Diuretik tiazide	0	0
Penggunaan kombinasi 2			
1.	CCB+Diuretik loop	5	9
2.	CCB+Diuretik tiazide	1	2
Penggunaan kombinasi 3			
1.	CCB+CCB+ARB	1	2
Total		57	100

Tabel 6. Penggunaan antihipertensi berdasarkan jumlah kombinasi

No	Jenis terapi	Jumlah pasien	Persentase (%)
1.	Tunggal	50	88
2.	2 kombinasi	6	11
3.	3 kombinasi	1	1
Total		57	100

Tabel 7. Evaluasi ketepatan pasien

No	Kriteria	Jumlah pasien	Presentase (%)
1.	Tepat pasien	57	100
2.	Tidak tepat pasien	0	0
	Total	57	100

Tabel 8. Evaluasi ketepatan pemilihan obat

No	Kriteria	Jumlah pasien	Persentase (%)
1.	Tepat	51	89
2.	Tidak tepat	6	11
	Total	57	100

Tabel 9. Evaluasi ketepatan dosis

No	Kriteria	Jumlah pasien	Presentase (%)
1.	Tepat	56	98
2.	Tidak tepat	1	2
	Total	57	100

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 karakteristik jenis kelamin pasien hipertensi di Puskesmas Pudak Payung Kota Semarang yang menjadi sampel penelitian diperoleh hasil untuk pasien yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 19 pasien (33%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 38 pasien (67%). Hasil data yang diperoleh tersebut menunjukkan persamaan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya, bahwa presentase pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak sebesar 64,1% dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin laki-laki sebesar 35,9% (Darmayanti, 2018). Hal tersebut sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa hormon seksual perempuan yang akan mempengaruhi indeks massa tubuh dan fisik perempuan yang tidak banyak melakukan aktivitas menyebabkan perempuan lebih rentan terkena penyakit degeneratif seperti hipertensi (Eliana, 2015). Selain itu, menurunnya hormon estrogen yang berperan dalam memberikan perlindungan terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah juga merupakan alasan perempuan lebih rentan terkena hipertensi (WHO, 2014).

Berdasarkan tabel 2 karakteristik usia pasien dapat dilihat dalam 4 kelompok yaitu, untuk pasien yang berusia 40-45 tahun sebanyak 3 pasien (5%), pasien yang berumur 45-55 tahun sebanyak 24 pasien (42%), pasien yang berumur 56-65 tahun sebanyak 25 pasien (44%) dan pasien yang berumur > 65 tahun sebanyak 5 pasien (9%). Berdasarkan hasil data tersebut, dapat diketahui bahwa pasien usia 45-55 dan 55-65 merupakan kelompok usia pasien paling

banyak diantara kelompok usia yang lain. Hasil tersebut sesuai dengan teori bahwa seiring bertambahnya usia seseorang, maka lebih beresiko terkena penyakit degeneratif karena terjadi defisiensi fungsi kerja tubuh terutama pada sel beta pankreas penghasil insulin tubuh dan regulasi tekanan darah. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasni pada tahun 2018 bahwa penderita hipertensi paling banyak adalah pada rentang usia 51-60 tahun yaitu sebanyak 19 pasien (48,7%).

Berdasarkan tabel 3 karakteristik pasien hipertensi dengan penyakit penyerta yang menjadi sampel penelitian di Puskesmas Pudak Payung tahun 2020 didapatkan hasil hipertensi dengan DM sebanyak 34 pasien (60%), hipertensi dengan kolesterol sebanyak 21 pasien (37%), hipertensi dengan asam urat sebanyak 8 pasien (14%), hipertensi dengan penyakit jantung sebanyak 3 pasien (5%), hipertensi dengan alergi sebanyak 2 pasien (4%) dan hipertensi dengan penyakit Tuberkulosis sebanyak 1 pasien (2%). Hasil penelitian pada pasien hipertensi di puskesmas Pudak Payung menunjukkan penyakit penyerta pasien hipertensi paling banyak adalah Diabetes Mellitus yaitu sebanyak 34 pasien (60%). Hipertensi dengan penyakit penyerta diabetes adalah kondisi umum yang terjadi di masyarakat dan merupakan faktor resiko yang penting terhadap penyakit kardiovaskular. Hipertensi dapat terjadi bersamaan dengan diabetes akibat proses patologis diabetes. Patogenesis hipertensi pada diabetes merupakan proses yang kompleks dan belum sepenuhnya dapat dijelaskan. Faktor yang berkontribusi pada terjadinya hipertensi pada diabetes adalah disfungsi otonom, aktivasi sistem *Renin-Angiotensin-Aldosterone* (RAAS), aktivasi saraf simpatis, resistensi insulin, disfungsi endotel, dan kekakuan pembuluh darah arteri (Edwin, 2014). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nida Ahadiyah pada tahun 2019 bahwa komorbid pada pasien hipertensi paling banyak adalah diabetes yaitu sebanyak 83 pasien.

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan komorbiditas yang menjadi sampel penelitian di Puskesmas Pudak Payung pada bulan Januari hingga Desember tahun 2020. Dari hasil data tersebut, amlodipin merupakan obat yang paling banyak diresepkan kepada pasien sebanyak 46 pasien (80%) dengan dosis tunggal. Hal ini dikarenakan amlodipin termasuk obat golongan terapi lini pertama pengobatan hipertensi menurut JNC 8, terutama pada pasien hipertensi yang memiliki penyakit penyerta seperti Diabetes Mellitus dan CKD. Menurut tenaga kefarmasian di Puskesmas Pudak Payung, pemilihan amlodipin sebagai lini pertama pengobatan hipertensi dengan komorbiditas adalah karena amlodipin memiliki efek samping yang lebih ringan dibanding dengan golongan obat lain. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saidah pada tahun 2018 bahwa jenis obat yang paling banyak digunakan adalah Captopril yaitu sebanyak 26 pasien (46%) hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian ini.

Berdasarkan tabel 5 Obat yang banyak digunakan di Puskesmas Pudak Payung adalah golongan obat Calcium Channel Blocker (CCB), Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI), dan diuretik loop. Berdasarkan tabel 5 diperoleh bahwa pasien hipertensi dengan penyakit penyerta di Puskesmas Pudak

Payung tahun 2020 paling banyak mendapatkan pengobatan antihipertensi yang berasal dari golongan Calcium Channel Blocker (CCB) yaitu amlodipin dalam dosis tunggal. Amlodipin bekerja dengan cara menghambat ion kalsium yang masuk dalam vaskularisasi otot polos dan otot jantung sehingga mampu menurunkan tekanan darah (Lakshmi, 2012). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka pada tahun 2015 bahwa obat antihipertensi yang banyak digunakan adalah golongan obat Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI) yaitu captopril sebanyak 56 pasien (47,46%). Hal ini dikarenakan perbedaan pedoman yang digunakan, penelitian tersebut menggunakan pedoman JNC 7.

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa terapi tunggal untuk pasien hipertensi lebih banyak yaitu 50 pasien (88%) dibandingkan dengan terapi kombinasi yaitu 7 pasien (12%). Kombinasi yang diberikan kepada 5 pasien yaitu amlodipin dengan furosemide, 1 pasien dengan kombinasi amlodipin dengan hidroklortiazide, dan 1 pasien lain mendapat kombinasi amlodipin, diltiazem, dan candesartan. Penggunaan antihipertensi kombinasi biasanya diberikan kepada pasien hipertensi yang memiliki tekanan darah yang sangat tinggi dibandingkan dengan tekanan darah normal. Penggunaan terapi dengan menggunakan kombinasi 2 obat antihipertensi dianjurkan untuk pasien yang memiliki nilai tekanan darah lebih dari 20/10 mmHg di atas tekanan darah target. Menurut pedoman JNC 8, ketika penggunaan obat tunggal dengan dosis adekuat gagal mencapai tekanan darah target maka dapat dilakukan dengan mengkombinasikan antihipertensi. Kombinasi 2 obat antihipertensi harus dari golongan obat yang berbeda. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Laura tahun 2018 bahwa penggunaan obat kombinasi yang diteliti sebanyak 0 pasien atau tidak ada yang mendapat pengobatan antihipertensi dengan dosis kombinasi golongan obat. Perbedaan ini dikarenakan penelitian yang dilakukan hanya mengambil sampel dengan antihipertensi stadium 1 sehingga pengobatan yang dilakukan hanya menggunakan dosis tunggal saja.

Berdasarkan tabel 7 Penelitian yang dilakukan pada data rekam medis pasien di Puskesmas Pudak Payung tahun 2020 mengenai evaluasi ketepatan pasien, sebanyak 57 pasien (100%) tidak ditemukan adanya pasien yang menerima pengobatan yang kontraindikasi dengan keadaan pasien saat menerima pengobatan dan tidak terjadi adanya reaksi alergi terhadap obat-obatan antihipertensi. Evaluasi ketepatan pasien yang dilakukan di Puskesmas Pudak Payung telah memenuhi kriteria tepat pasien. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya mengenai evaluasi penggunaan antihipertensi di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang pada tahun 2018, yaitu 100% tepat pasien.

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa sebanyak 51 pasien (89%) dinyatakan tepat obat sedangkan sebanyak 6 pasien (11%) dinyatakan tidak tepat obat. Sebanyak 2 pasien dengan komorbid kolesterol, 2 pasien dengan komorbid Diabetes Mellitus, dan 1 pasien dengan komorbid asam urat yang mendapatkan pengobatan tidak tepat mendapat terapi furosemide, baik dalam dosis tunggal maupun kombinasi dengan golongan obat lain. Ketidaktepatan ini dikarenakan obat golongan diuretik loop bukan merupakan terapi lini pertama pengobatan

hipertensi dengan penyakit penyerta (komorbid) berdasarkan JNC 8. Sedangkan 1 pasien dengan komorbid Diabetes Mellitus yang juga mendapat pengobatan tidak tepat mendapat terapi kombinasi amlodipin dengan diltiazem. Kombinasi antara amlodipin dan diltiazem dikatakan tidak tepat karena menurut JNC 8 kombinasi pengobatan hipertensi dengan penyakit penyerta (komorbid) harus menggunakan golongan obat yang berbeda. Amlodipin dan diltiazem merupakan antihipertensi golongan CCB sehingga tidak dapat dikombinasikan. Hasil evaluasi ketepatan obat ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saidah (2017) mengenai evaluasi penggunaan antihipertensi pada pasien hipertensi dengan komorbiditas DM 2, menghasilkan ketepatan obat sebesar 89% dan ketidaktepatan sebesar 11%. Hal ini disebabkan karena memakai acuan yang sama yaitu JNC 8.

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa sebanyak 56 pasien (98%) dinilai tepat dosis dan sebanyak 1 pasien (2%) dinilai tidak tepat dosis. Sebanyak 1 pasien yang dinilai tidak tepat dosis adalah pasien yang menerima pengobatan dengan dosis dibawah dosis minimum perhari berdasarkan buku *Drug Information Handbook* edisi 24. Obat yang diterima pasien dengan dosis dibawah dosis minimum perhari adalah captopril. Dosis minimum perhari untuk mencapai efek terapeutik yang diinginkan berdasarkan buku *Drug Information Handbook* edisi 24 untuk obat captopril adalah 20 mg/hari. Sedangkan 1 pasien menerima dosis captopril 12,5 mg/hari. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saidah (2017) yaitu dengan hasil ketepatan sebesar 72% dan tidak tepat sebesar 28%. Hal ini dikarenakan perbedaan acuan yang digunakan. Obat-obatan antihipertensi harus diberikan secara terus menerus kepada penderita hipertensi dengan komorbiditas, hal ini dilakukan karena tekanan darah dapat sewaktu-waktu berubah. Apabila tekanan darah dalam jangka waktu 1 tahun sudah mencapai target yang diinginkan maka dosis obat dapat diturunkan secara bertahap.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan data dapat disimpulkan mengenai evaluasi penggunaan antihipertensi di Puskesmas Pudak Payung pada tahun 2020 adalah sebagai berikut : Obat antihipertensi tunggal yang paling banyak digunakan adalah golongan CCB (amlodipin) sebanyak 46 pasien (80%), kombinasi 2 antihipertensi golongan CCB (amlodipin) dengan diuretik loop (furosemide) sebanyak 5 pasien (9%) dan kombinasi 3 antihipertensi sebanyak 1 pasien (2%). Ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan komorbiditas diperoleh hasil sebanyak 57 pasien (100%) tepat pasien, sebanyak 51 pasien (89%) tepat obat, dan sebanyak 56 pasien (98%) tepat dosis.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Semarang.

2. Rosalina, S.Kp., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan serta seluruh staf yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan dalam rangka penyusunan skripsi ini.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Kaprodi S1-Farmasi dan seluruh dosen mata kuliah yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama saya menempuh pendidikan di Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Sikni Retno Karminingtyas., S.Farm., M.Sc sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing mulai dari awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Dinas Kesehatan Kota Semarang yang telah memberikan izin penelitian.
6. Kepala Puskesmas Pudak Payung beserta seluruh jajarannya yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian di Puskesmas Pudak Payung demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansar J, Dwinata I, M. A. (2019). Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pengunjung Posbindu Di Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1, 28–35.
- American Pharmacist Association. (2015). *Drug Information Handbook* 24th Edition. Lexi-comp, Inc
- Badan Penelitian dan Pengembangan kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2017). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2017*. www.dinkesjatengprov.go.id
- Eka Kartika Untari, A. R. (2016). *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak Tahun 2015* . Pontianak : Universitas Tanjungpura .
- Hidayati, S. (2018). Kajian Sistematis Terhadap Faktor Risiko Hipertensi di Indonesia. *Journal of Health Science and Prevention*, 2(1), 48–56. <http://jurnalfpk.uinsby.ac.id/index.php/jhsp/article/view/114/93>
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 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 - Journal of the American Medical Association*, 311(5), 507–520. <http://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>

- Kementerian Kesehatan RI. (2011). Modul Penggunaan Obat Rasional. *Kemenkes RI*, 1–180.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. website: <http://www.kemkes.go.id>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas. In *Kemenkes RI 2019*.
- Laura A, D. A. (2019). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang Periode 2018. *Journal Human Care* , 1.
- Lakshmi, S. & Lakshmi, K. S., 2012. Simultaneous Analysis of Losartan Potassium, Amlodipine Besylate, and Hydrochlorotiazide in Bulk and in Tablets by High-Performance Thin Layer Chromatography with UV-Absorption Densitometry. *Journal of Analytical Methods in Chemistry*, 2012, pp. 1-5.
- Michael, Devita Natalia, Santa Lin Margareta, Wurry Devian Putra, C. R., & Gabrielia. (2014). Tata Laksana Terkini pada Hipertensi. *Jurnal Kedokt Meditek*, 20(52), 36–41. ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Ked/article/view/1012
- Nugroho, Edwin. Target Tekanan Darah pada Diabetes Mellitus. Eagle Head Medical Center Surabaya : CDK-222/ 2014 vol.41 no.11
- Noviyanti. (2015). *Hipertensi : Kenali, Cegah, dan Obati* . Yogyakarta : Notebook .
- Muhadi. (2016). JNC 8 : Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(1), 54–59.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. (2015). *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular* (1st ed.).
- PERKI. Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular Edisi Pertama. Jakarta: PERKI; 2015.
- Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan. (2019). *Hipertensi Si Pembunuh Senyap*.<https://www.depkes.go.id/article/view/17092200011/profil-kesehatan-indonesia-tahun-2016.html>
- Putri, L. S. A., Satriyasa, B. K., & Jawi, I. M. (2019). Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016. *Jurnal Medika Udayana*, 8(6).

- Putri, N. (2011). *Gambaran Kelompok Usia dan Jenis Kelamin yang Dominan Mengidap Hipertensi Essensial di Puskesmas 1 Kecamatan Kartasura* . Solo , Jawa Tengah : Universitas Sebelas Maret .
- Rahmah, E. N. (2017). Hipertensi Pada Anak. *Medika Kartika : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(1), 45–55.
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 5 Tahun 2014 Tentang Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*.
- Soemantri, D., Sukmana M. Hipertensi pada Diabetes Mellitus. Dalam Hipertensi: Manajemen Komprehensif Seri Buku Ilmiah Kardiologi dan Kedokteran Vaskular. Universitas Airlangga-RSUD Dr Soetomo p.75-88.
- Sami'un, Pertiwi, A. D., & Rahmawati, S. (2018). Evaluasi Ketepatan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Rawat Abstrak Evaluation of Anti-Hypertension Precision on Outpatient. *Jurnal Farmasetis*, 7(1), 23–32.
- Sudarsono, E. K. R., Sasmita, J. F. A., Handyasto, A. B., Kuswantiningsih, N., & Arissaputra, S. S. (2017). Peningkatan Pengetahuan Terkait Hipertensi Guna Perbaikan Tekanan Darah pada Pemuda di Dusun Japanan, Margodadi, Seyegan, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 3(1), 26–38. <https://doi.org/10.22146/jpkm.25944>
- Wardana, I. E., Sriatmi, A., & Kusumastuti, W. (2020). Analisis Proses Penatalaksanaan Hipertensi. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 8(1), 76–86.
- Widyartha, I. M. J., Putra, I. W. G. A. E., Ani, L. S., Widyartha, I. M. J., Putra, I. W. G. A. E., & Ani, L. S. (2016). Riwayat Keluarga, Stres, Aktivitas Fisik Ringan, Obesitas dan Konsumsi Makanan Asin Berlebihan Sebagai Faktor Risiko Hipertensi. *Public Health and Preventif Medicine Archive*, 4(2), 186–194. <https://media.neliti.com/media/publications/164608-ID-none.pdf>
- World Health Organization. (2014). *Global Status Report On Noncommunicable Diseases 2014*.