



Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi

Neni Haerani¹, Mukhriani^{2*}, Alifia Putri Febriyanti³

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Jl. H.M Yasin Limpo, No.36 Romang Polong, Gowa, Sulawesi Selatan, 92118, Indonesia.

²Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Jl. H.M Yasin Limpo, No.36 Romang Polong, Gowa, Sulawesi Selatan, 92118, Indonesia.

³Prodi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Kampus III UIN Malang Jl. Locari, Tlekung, Junrejo, Kota Batu Jawa Timur 6515

Article Info:

Submitted: 3 November 2024

Revised: 2 Desember 2024

Accepted: 21 Desember 2024

*Corresponding author e-mail:
mukhriani.tetty@uin-alauddin.ac.id

Cite this article : Neni Haerani, Mukhriani, Alifia Putri Febriyanti. 2024. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi. Jurnal Farmasi 12(2) : 1-7

Copyright:

This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-SA 4.0 license.

ABSTRACT

Background: Hypertension is an event where there is an increase in blood pressure that exceeds the normal limit, namely systolic blood pressure of more than 140 mmHg and diastolic blood pressure of more than 90 mmHg. The rational use of antihypertensive drugs in patients with hypertension is one of the important things to achieve the quality of health. The aim of therapy using antihypertensive drugs is to reduce mortality and morbidity associated with organ damage such as coronary heart disease, heart failure and chronic kidney disease. Evaluation of the use of antihypertensive drugs aims to ensure that the use of these drugs is rational, used appropriately, safe and effective in people with hypertension. Rational use of drugs is very important to increase the success of therapy. **Objective:** The purpose of this study was to determine the rationality of the use of antihypertensive drugs in hypertensive patients in the outpatient installation of Hikmah hospital Makassar based on the right patient, the right indication, the right drug, and the right dose. **Methods:** This research is a type of descriptive research. Data collection was carried out retrospectively using past data or secondary data in the form of medical records and prescriptions for 2020 that met the exclusion and inclusion criteria. The sampling technique use is probability sampling technique. **Results:** The results showed that the rationality of the patient was 100%, the indication was 100%, the drug was 82,3%, and the dose was 97,9%. **Conclusions:** The antihypertensive therapy given to the patient meets the components of rational drug use.

KEYWORDS: Hypertension, evaluation of rationality, antihypertensive drugs

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah yang melebihi batas normal yaitu tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg untuk dua kali

pengukuran pada selang waktu lima menit dengan keadaan cukup istirahat atau tenang (Glenys, 2017). Hipertensi biasa dikenal dengan sebutan *silent killer* karena kebanyakan pada kasusnya, pasien belum mengetahui ketika mereka menderita hipertensi sebelum pemeriksaan fisik dan umumnya tidak menimbulkan gejala sebelum adanya komplikasi (Sa'idah et al., 2019). Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*), bahwa penderita hipertensi akan terus menerus terjadi peningkatan berdasarkan penambahan jumlah penduduk di tahun 2025 dan diprediksi sekitar 29% penduduk dunia terkena hipertensi (Tarigan et al., 2018).

JNC VII telah merekomendasikan thiazid sebagai dosis rendah. Saat ini JNC VIII merekomendasikan ACE-inhibitor, ARB, diuretik thiazid, atau CCB bagi pasien yang bukan ras kulit hitam (Dr. dr. Yenny Kandarini, SpPD-KGH, 2017). Penggunaan obat rasional adalah bentuk upaya dari *World Health Organization* (WHO) yang melatarbelakangi keadaan yang diketahui bahwa sebanyak lebih dari 50% obat dari seluruh dunia diresepkan, diracik, ataupun dijual tidak rasional atau dengan kata lain tidak sesuai dan pasien tidak menggunakan obat tersebut secara tepat. Penggunaan obat rasional terdiri dari tiga indikator utama diantaranya persepean, pelayanan terhadap pasien, serta fasilitas. Pada ketidaktepatan dalam persepean akan menimbulkan masalah yang tidak diinginkan seperti halnya tujuan terapinya tidak tercapai dan peningkatan efek samping dari obat sehingga dibutuhkan adanya penjaminan mutu dari penggunaan obat dan hal ini membuat apoteker atau tenaga teknis kefarmasian bertanggung jawab dengan profesi kesehatan lainnya dan mengikut sertakan pasien agar tujuan dari terapi tersebut tercapai dalam hal ini penggunaan obat rasional (Pulungan et al., 2019).

Evaluasi penggunaan obat antihipertensi tujuannya untuk memastikan penggunaan obat tersebut rasional, digunakan dengan tepat, aman dan efektif pada penderita hipertensi. Penggunaan obat rasional sangatlah penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi. Bila dari penggunaan obat tidak rasional maka dapat menyebabkan penderita hipertensi semakin parah dan komplikasi yang menyertai (Laura et al., 2020). Metode yang digunakan untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antihipertensi yaitu kesesuaiannya menggunakan literatur JNC 8 tahun 2014 dan AHA 2020.

METODE PENELITIAN

Bahan

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi di instalasi rawat jalan RS Hikmah Kota Makassar periode Januari 2020 – Desember 2020. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini seluruh pasien hipertensi di instalasi rawat jalan RS Hikmah Kota Makassar periode Januari 2020 – Desember 2020 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. kriteria inklusi penelitian adalah pasien dengan diagnosis hipertensi tanpa penyakit penyerta, pasien rawat jalan periode Januari 2020 – Desember 2020, pasien hipertensi berusia 18-60 tahun dan pasien mendapat terapi antihipertensi. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah rekam medik tidak lengkap, hamil, dan pasien geriatri

Metode

Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Dalam pengumpulan data dilakukan secara retrospektif yaitu pengumpulan data yang telah lampau melalui lembaran rekam medis, resep dari penderita hipertensi tahun 2020. Analisis data yang digunakan secara analisis deskriptif menggunakan SPSS *statistics* 26.0 digunakan analisis univariat yaitu pengelolaan data berupa penyajian melalui tabel dan diagram sedangkan evaluasi rasionalitas penggunaan antihipertensi di evaluasi kesesuaiannya menggunakan literatur JNC 8 tahun 2014 dan AHA 2020 meliputi tepat pasien, tepat dosis, tepat indikasi, dan tepat obat. (Truly et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Pasien

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik pasien yaitu jenis kelamin dan usia. Terdapat 96 pasien yang dijadikan sampel ditemukan bahwa pasien lebih dominan pada jenis kelamin perempuan (52,1%) dan laki-laki (47,9%). Berdasarkan usia dari jumlah 96 resep ditemukan pasien yang memiliki usia beragam. Ditemukan hasil paling banyak yang berusia 45-60 tahun yaitu 85 (88,5%) pasien dan paling rendah <54 yaitu 11 (11,5%) pasien. Hasil karakteristik berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel. 1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Karakteristik Pasien	Kasus (N:96)	Persentase %
1	Jenis Kelamin		
	Perempuan	50	52,1
	Laki-laki	46	47,9
2	Usia		
	<45	11	11,5
	45-60	85	88,5

2. Tekanan Darah

Berdasarkan tekanan darah dari pasien hipertensi dirumah sakit hikmah diketahui dari jumlah 96 resepter dapat pasien dengan tekanan darah normal 0%, prehipertensi yaitu 2 (2,1%), hipertensi tahap 1 sebanyak 29 (30,2%), dan hipertensi tahap 2 sebanyak 65 (67,7%). Hasil karakteristik berdasarkan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tekanan Darah Sistolik/Diastolik (mmHg) Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Hikmah

No	Tekanan Darah	Kasus	Persentase %
1	Normal	0	0
2	Prehipertensi	2	2,1
3	Hipertensi Tahap 1	29	30,2
4	Hipertensi Tahap 2	65	67,7
Total		96	100

3. Variasi Terapi

Berdasarkan Variasi terapi diketahui jumlah rekam medis yaitu 96. Dari jumlah tersebut, terapi yang diberikan kepada pasien untuk monoterapi yaitu 36 resep (37,5%), %, sedangkan 45 resep (46,9%) mendapatkan terapi kombinasi 2 dan 15 resep (15,6%) mendapatkan terapi kombinasi 3. Hasil karakteristik berdasarkan variasi terapi dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Variasi Terapi Penggunaan Obat Antihipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Hikmah

No	Terapi	Kasus	Persentase %
1	Monoterapi	36	37,5
2	Kombinasi 2	45	46,9
3	Kombinasi 3	15	15,6
Total		96	100

4. Golongan Obat

Berdasarkan golongan obat yang digunakan dengan jumlah rekam medis yaitu 96. Golongan obat yang paling banyak digunakan yaitu CCB + ACEI sebanyak 36 rekam medis (37,4%), CCB sebanyak 22 rekam medis (22,9%), dan CCB + ACEI + Diuretik sebanyak 10 rekam medis (10,4). Sedangkan terapi yang digunakan pasien yang mendapat golongan obat yang rendah adalah CCB + ACEI + ARB dan diuretic + ACEI masing-masing sebanyak 1 pasien (1,0%). Hasil karakteristik berdasarkan golongan obat dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Golongan Obat Penggunaan Obat Antihipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Hikmah

No	Golongan Obat	Kasus	Persentase %
1	CCB	22	22,9
2	CCB + ACEI + β -Bloker	4	4,2
3	CCB + ARB + ACEI	1	1,0
4	ARB	6	6,3
5	ACEI	8	8,3
6	CCB + ACEI	36	37,4
7	CCB + Diuretik	3	3,1
8	CCB + ARB	3	3,1
9	CCB + β -Bloker	2	2,1
10	Diuretic + ACEI	1	1,0
11	CCB + ACEI + Diuretik	10	10,4
Total		96	100

5. Jenis Obat

Berdasarkan jumlah resep sebanyak 96. Jenis obat yang paling banyak digunakan yaitu amlodipin + ramipril sebanyak 25 resep (26,0), amlodipin sebanyak 22 resep (22,9). Sedangkan terapi jenis obat yang terendah yaitu furosemid + ramipril sebanyak 1 resep (1,0%). Hasil karakteristik berdasarkan jenis obat dapat dilihat pada tabel 5sc dxew

Tabel 5. Jenis Obat Antihipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Hikmah

No	Jenis Obat	Kasus	Persentase %
1	Ramipril	4	4,2
2	furosemid + ramipril	1	1,0
3	Amlodipin + ramipril + furosemide	2	2,1
4	Amlodipin + captopril + Furosemide	1	1,0
5	Amlodipin + captopril + spironolactone	4	4,2
6	Amlodipin + lisinopril + spironolactone	2	2,1
7	Amlodipin + captopril + bisoprolol	2	2,1
8	Amlodipin + ramipril + Bisoprolol	2	2,1
9	Amlodipin + ramipril + Candesartan	1	1,0
10	Amlodipin + ramipril + Spironolactone	1	1,0
11	Captopril	4	4,2
12	Candesartan	6	6,3
13	Amlodipin	22	22,9
14	Amlodipin + ramipril	25	26,0
15	Amlodipin + captopril	11	11,5
16	Amlodipin + furosemide	3	3,1
17	Amlodipin + candesartan	3	3,1
18	Amlodipin + bisoprolol	2	2,1
Total		96	100

6. Evaluasi Rasionalitas

Hasil evaluasi rasionalitas berdasarkan tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis pada pasien hipertensi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 6. Evaluasi Rasionalitas Pada Pasien Hipertensi Berdasarkan Tepat Indikasi, Tepat Pasien, Tepat Obat, dan Tepat Dosis

NO	Evaluasi		Sesuai	Tidak Sesuai	Total
1	Tepat	N	96	0	96
	Indikasi	%	100	0	100
2	Tepat	N	96	0	96
	Pasien	%	100	0	100
3	Tepat	N	79	17	96
	Obat	%	82,3	17,7	100
4	Tepat	N	94	2	96
	Dosis	%	97,9	2,1	100

Berdasarkan evaluasi rasionalitas berdasarkan tepat pasien terdapat jumlah pasien sebanyak 96 dan hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu terdapat 100% tepat pasien dan tidak tepat pasien terdapat 0%. Berdasarkan evaluasi tepat obat dengan 96 resep. Hasil yang diperoleh 79 (82,3%) tepat obat dan 17 (17,7%) tidak tepat obat diantaranya pemberian amlodipine sebanyak 12 kasus, candesartan 3 kasus, captopril 1 kasus, dan amlodipine + ramipril + candesartan 1. Tepat dosis dengan 96 resep diperoleh hasil 94 (97,9%) tepat dosis dan 2 (2,1%) tidak tepat dosis diantaranya yaitu amlodipin tablet 10 mg 2 × 1 dan lisinopril tablet 10 mg 2 × 1.

Hipertensi termasuk salah satu penyebab utama dari meningkatnya mortalitas dan morbiditas di Indonesia dan juga memiliki sifat progresif, dimana secara perlahan dalam jangka panjang akan merusak organ-organ lainnya, seperti jantung, pembuluh darah, otak dan ginjal (Kemenkes RI, 2019). Jika peningkatan tekanan darah yang terjadi dalam waktu yang lama dan tidak terdeteksi secara dini dan menerima pengobatan yang tidak memadai maka akan menimbulkan komplikasi lain atau penyakit penyerta seperti halnya kerusakan pada ginjal, diabetes melitus, maupun stroke (Laura, et.al., 2020). Rasionalitas penggunaan obat meliputi tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis. Keempat prinsip ini merupakan inti dari terapi yang aman dan efektif, karena mencakup dasar pemberian obat yang sesuai. Penggunaan obat yang rasional sangat penting untuk mendapatkan efek terapi yang diinginkan (Ihsan et al., 2017).

Hasil penelitian ini pasien hipertensi yang menerima terapi antihipertensi perempuan sebesar 52,1% dan laki-laki 47,9%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. Hal tersebut disebabkan karena efek perlindungan estrogen yang terjadi pada wanita merupakan penjelasan adanya imunitas wanita pada masa premenopause. Sehingga pada masa premenopause yang dialami pada wanita akan kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogennya yang selama ini melindungi pembuluh darah (Nuraini, 2015). Usia dalam penelitian ini dikategorikan menjadi 2, dimana untuk usia dewasa < 45 tahun dan usia pertengahan 45-60 tahun. Dari penelitian ini diperoleh hasil dari usia 45-60 tahun lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan usia dewasa < 45 tahun. Ditemukan beberapa faktor risiko penyebab dari hipertensi salah satunya faktor usia. Umumnya tekanan darah akan bertambah secara perlahan sesuai dengan bertambahnya usia (Tandililing et al., 2017). Hal ini karena pada usia tua terjadi perubahan struktural dan fungsional dari sistem pembuluh darah perifer yang memiliki tanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi di usia lanjut sehingga, semakin tua usia peningkatan tekanan darah juga semakin meningkat (Aryzki et al., 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh sesuai dengan klasifikasi hipertensi menurut AHA tahun 2020 terdiri dari normal dengan tekanan darah sistolik/diastolik <130/<85 mmHg data diperoleh dari rumah sakit yaitu 0%, prehipertensi 130-139mmHg/85-89 mmHg sebanyak 2 (2,1%), hipertensi tahap 1 140-159 mmHg/90-99 mmHg sebanyak 29 (30,2%), dan hipertensi tahap 2 ≥ 160 / ≥ 100 mmHg sebanyak 65 (67,7%). Menurut Algoritma pengobatan hipertensi dari JNC VIII bahwa, tidak hanya terapi farmakologi yang diberikan tetapi perlu juga diberikan terapi non farmakologi berupa modifikasi gaya hidup (Musnelina, 2017).

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu jumlah tertinggi yang diresepkan kepada pasien yaitu terapi dengan kombinasi 2 sebanyak 46,9%. Setiap pasien memiliki kondisi klinis yang tidak sama dengan pasien lainnya dan memberikan efek berbeda-beda pada setiap pasien yang menerima terapi tersebut. Terapi

kombinasi dianggap sangat penting dan efektif dalam pengobatan terapi untuk pasien hipertensi, karena dengan memiliki dosis yang masing-masing rendah akan memberikan efek samping yang berkurang dan dapat menurunkan tekanan darah yang lebih besar (Tjay & Rahardja, 2015). Dalam penelitian ini, terapi yang diberikan lebih banyak mendapatkan terapi kombinasi 2. Golongan obat yang diberikan yaitu kombinasi antara CCB dan ACEI sebanyak 36 (37,4%) dengan jenis obat yaitu amlodipin dikombinasikan dengan ramipril. Penggunaan CCB dan ACEI memberikan pengontrolan tekanan darah yang efektif karena menggunakan dua mekanisme kerja yang berbeda dan saling melengkapi (Ahadiyah et al., 2020).

Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antihipertensi dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien menurut diagnosis. Ketepatan pasien dilakukan agar tidak terjadi kesalahan ataupun efek samping dari penggunaan obat tersebut (Untari et al., 2018). Hasil yang diperoleh dari ketepatan obat sebanyak 100%. Berdasarkan literatur menurut JNC VIII bahwa usia pasien <60 tahun dengan target tekanan darah mencapai <140/90 mmHg terapi yang diberikan yaitu golongan diuretik, ACEI, ARB, CCB, ataupun terapi kombinasi. Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan 96 resep memperoleh ketepatan indikasi 100%. Hal ini menggunakan perbandingan literatur JNC VIII dan AHA tahun 2020, untuk penderita hipertensi diberikan terapi antihipertensi golongan ACEI, CCB, ARB, diuretik, dan kombinasi baik itu hipertensi *grade 1* dengan tekanan darah mencapai 140/90mmHg maupun hipertensi *grade 2* mencapai tekanan darah $\geq 160/100$ mmHg.

Evaluasi tepat obat di instalasi rawat inap Rumah Sakit Hikmah Kota Makassar periode januari 2020-Desember 2020 mendapatkan hasil tepat obat sebanyak 82,3% dan tidak tepat obat sebanyak 17,7%. Ketidaktepatan obat yang diberikan disebabkan adanya pemberian obat antihipertensi yang tidak sesuai dengan kriteria hipertensi. Dilakukan pemeriksaan tekanan darah pada saat pemeriksaan rawat jalan. Berdasarkan hasil yang didapatkan yaitu tepat dosis sebanyak 94 pasien (97,9%) dan tidak tepat pasien sebanyak 2 pasien (2,1%). Ketidaktepatan dosis terjadi karena terdapat 2 pasien diantaranya yaitu diresepkan amlodipin tab 10 mg 2 x 1 dan lisinopril tab 10 mg 2 x1. Berdasarkan JNC VIII untuk jumlah dosis per hari amlodipin tab 10 mg yaitu 1 x1 dan lisinopril tab 10 mg 1 x 1. Tidak tepat dosis atau tidak sesuai standar, akan menimbulkan dampak luas terhadap pasien. Ketika pasien mendapatkan terapi obat antihipertensi yang tidak tepat atau tidak sesuai standar. Maka efek terapi yang diinginkan akan tidak sesuai dan akan menimbulkan efek samping atau komplikasi (Laura et al., 2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap obat yaitu factor sosio demografi yang mempengaruhi antara lain umur, jenis kelamin, suku, ras, dan budaya. Sosio ekonomi antara lain pendapatan, budaya, kondisi ekonomi serta geografis. Karakteristik pasien antara lain keyakinan Kesehatan, kedisiplinan, dan kesadaran. Karakteristik oba tantara lain regimen obat, lama terapi, jenis obat, harga obat, efek samping obat dan kejadian yang tidak diinginkan (Gede, 2015). Berdasarkan usia semakin lanjut usia seseorang, maka tekanan darah semakin tinggi dikarenakan beberapa faktor seperti elastis pembuluh darah yang berkurang, fungsi ginjal sebagai penyeimbang tekanan darah akan menurun. Berdasarkan sosio ekonomi rendahnya pedapatan dan adanya kendala keuangan sebagai penyebab ketidakpatuhan pada pengobatan. Penyakit penyerta merupakan penyakit tambahan baik fisik maupun psikis, penyakit penyerta muncul sebelum, bersamaan, dan setelah terdiagnosa hipertensi. Terhadap kombinasi obat atau interaksi obat merupakan dua atau lebih obat yang diberikan secara bersamaan yang memberikan efek tanpa saling mempengaruhi atau biasa juga saling berinteraksi, dalam hal ini untuk ARB dan ACI tidak dibolehkan untuk diminum secara bersamaan (Dzaky, Amila et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mendapatkan jumlah sampel sebanyak 96 pasien. Penelitian evaluasi Rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Hikmah Kota Makassar dapat disimpulkan hasil yang diperoleh yaitu tepat pasien (100%), tepat indikasi (100%), tepat obat (82,3%), dan tepat dosis (97,9%).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadiah, N., Handayani, N., & Suhardiana, E. *Evaluasi Kesesuaian Obat Dan Dosis Antihipertensi Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit "X" Kota Tasikmalaya*. Media Informasi, 15(2), 129–137. 2020.
- Aryzki, S., Aisyah, N., Hutami, H., & Wahyusari, B. *Evaluasi Rasionalitas Pengobatan Hipertensi Di Puskesmas Pelambuan Banjar Masin Tahun 2017*. Jurnal Ilmiah Manuntung, 4(2), 119. 2018.
- Dr. dr. Yenny Kandarini, SpPD-KGH, F. *Tatalaksana Farmakologi Terapi Hipertensi*. Divisi Ginjal Dan Hipertensi RSUP Sanglah Denpasar, 4. 2017.
- Dzaky, Amalia et al., *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Prolanis Di Puskesmas Kedungkandang Kota Malang Tahun 2022*. Jurnal Of Islamic Pharmacy.
- Glenys. *Penatalaksanaan Hipertensi Primer*. Majority, 6(1), 25–33. 2017.
- Ihsan, S., Sabarudin, Leorita, M., Syukriadi, A. S. Z., & Ibrahim, M. H. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Ditinjau dari Indikator Peresepan Menurut World Health Organization (WHO) di Seluruh Puskesmas Kota Kendari Tahun 2016*. Jurnal MEDULA, 5(1), 402–409. 2017.
- 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 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. 2014.
- Kemenkes RI. *Laporan Nasional RKD2018 FINAL*. In Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (p. 198). 2018.
- Kemenkes RI. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi*. Departemen Kesehatan RI, 18–19. 2019.
- Laura, A., Darmayanti, A., & Hasni, D. *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang Periode 2018*. Human Care Journal, 5(2), 571–572. 2020.
- Nuraini, B. *Risk Factors of Hypertension*. J Majority, 4(5), 10–19. 2015.
- Pulungan, R., Chan, A., & Fransiska, E. *Evaluasi Penggunaan Obat Rasional di Puskesmas Kabupaten Serdang Bedagai*. Jurnal Dunia Farmasi, 3(3), 144–152. 2019.
- Sa'idah, D., Sugihantoro, H., Hakim, A., & Maimunah, S. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD dr. Soegiri Lamongan Periode Tahun 2017*. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, 17(1), 108. 2019.
- Tandililing, S., Mukaddas, A., & Faustine, I. *Profil Penggunaan Obat Pasien Hipertensi Esensial Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah I Lagaligo Kabupaten Luwu Timur Periode Januari-Desember Tahun 2014*. Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal), 3(1), 49–56. 2017.
- Tarigan, A. R., Lubis, Z., & Syarifah, S. *Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi Di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016*. Jurnal Kesehatan, 11(1), 9–17. 2018.
- Tjay, T. H., & Rahardja, K. *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek- Efek Sampingnya*. PT Elex Media. 2015.
- Truly, D. A., Eka, W. K., & Deswinda, D. *Pengaruh Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi Dengan Stadart Guideline JNC 8 Terhadap Keberhasilan Terapi Hipertensi Di RS Panti Waluyo Surakarta*. 2017.
- Untari, E. K., Agilina, A. R., Susanti, R., Studi, P., Fakultas, F., Universitas, K., & Pontiana, T. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak Tahun 2015*. Pharmaceutical Sciences and Research, 5(1), 32–39. 2018.