



**Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Boyolali 1
Periode Januari - Juni 2022**

***Evaluation of the Appropriate Use of Antihypertensive Drugs at the Boyolali 1 Health
Center for the Period January - June 2022***

Dwi Jayanti Indah Isnasari ⁽¹⁾, Risma Sakti Pambudi ⁽²⁾, Khotimatul Khusna ⁽³⁾

⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾Farmasi, Universitas Sahid Surakarta

Email Korespodensi: rismasaktip@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi lebih dikenal sebagai penyakit kardiovaskular atau jantung. Hipertensi masih menjadi salah satu penyakit yang tingkat prevalensinya mengalami peningkatan. Masalah yang sering ditemukan pada penatalaksanaan penyakit hipertensi adalah ketidaktepatan penggunaan obat dan dosis antihipertensi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui presentase ketepatan penggunaan obat antihipertensi yang meliputi tepat obat dan tepat dosis di Puskesmas Boyolali 1 periode Januari – Juni 2022. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan rancangan penelitian deskriptif secara retrospektif dengan melihat data rekam medik pasien hipertensi. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa hipertensi pada periode Januari-Juni 2022 di Puskesmas Boyolali 1 yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sejumlah 102 pasien. Analisis ketepatan penggunaan obat dengan melihat data rekam medik dan *guideline* JNC 8 dan dihitung presentase ketepatannya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Boyolali 1 Periode Januari-Juni 2022 berdasarkan kriteria tepat obat diperoleh presentase ketepatan sebesar 76,47% dan berdasarkan kriteria tepat dosis diperoleh presentase sebesar 99,02%, maka dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi ketepatan penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Boyolali 1 Periode Januari-Juni 2022 menunjukkan hasil ketepatan terapi yang belum mencapai 100%.

Kata kunci: Dosis, Hipertensi, Ketepatan, Obat, Puskesmas

ABSTRACT

Hypertension is better known as cardiovascular or heart disease. Hypertension is still a disease whose prevalence rate is increasing. The problem that is often found in the management of hypertension is the inappropriate use of antihypertensive drugs and dosages. This research was conducted to determine the accuracy of using the right antihypertensive drugs including the right drugs and dosages at the Boyolali 1 Health Center for the period January - June 2022. This research is a study that uses a retrospective descriptive research design by looking at the medical record data of hypertensive patients. The sample in this study were patients with a diagnosis of hypertension in the January-June 2022 period at the Boyolali 1 Public Health Center who fit the inclusion and exclusion criteria for a total of 102 patients. Analysis of the accuracy of drug use by looking at medical record data and JNC 8 guidelines and calculating the percentage of accuracy. Based on the results of the research conducted to obtain the advantage of using antihypertensive drugs in hypertensive patients at the Boyolali 1 Public Health Center for the January-June 2022 period based on the right criteria the drug obtained an accuracy of 76.47% and based on the correct dose obtained a percentage of 99.02%, the results can be purchased evaluation of the accuracy of using antihypertensive drugs at the Boyolali 1 Health Center for the January-June 2022 period shows that the level of accuracy of therapy has not reached 100%.

Keywords: *Dosage, Hypertension, Accuracy, Drug, Public Health Center*

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana nilai tekanan darah sistolik (TDS) yang lebih dari 140 mmHg dan/atau nilai tekanan darah diastolik (TDD) yang lebih dari 90 mmHg (Perki, 2022). Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang paling umum ditemukan dalam kedokteran primer. Hipertensi lebih dikenal sebagai penyakit kardiovaskular atau jantung. Komplikasi hipertensi dapat mengenai berbagai organ target, seperti jantung, otak, ginjal, mata, dan arteri perifer. Kerusakan organ-organ tersebut bergantung pada seberapa tinggi tekanan darah dan seberapa lama tekanan darah tinggi tersebut tidak terkontrol dan tidak diobati. Studi menunjukkan bahwa penurunan rerata tekanan darah sistolik dapat menurunkan risiko mortalitas akibat penyakit jantung iskemik atau stroke (Muhadi, 2016). Hipertensi merupakan salah satu penyebab terbesar morbiditas di dunia, sering disebut sebagai “*silent killer*” karena tidak ada tanda gejala khusus pada penyakit hipertensi dan beberapa orang masih merasa sehat untuk beraktivitas seperti biasanya. Status tekanan darah akan semakin tinggi seiring menurunnya fungsi organ tubuh. Hipertensi menjadi masalah kesehatan dengan morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi (Oktianti & Wardhany, 2022).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) 2015 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di dunia mencapai sekitar 1,13 miliar individu (Oktianti & Wardhany, 2022). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyebutkan bahwa kejadian hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 meningkat dibandingkan tahun 2013. Prevalensi kejadian hipertensi menurut Riskesdas pada tahun 2018 yang didapat dari hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat Indonesia yang berusia 18 tahun keatas sebesar (34,1%)

(Khairiyah et al., 2022). Menurut Dinkes Jateng (2019) penyebab kematian ibu karena hipertensi cenderung meningkat dalam 3 tahun ini, sebanyak (35%) ibu meninggal karena hipertensi.

Pengobatan hipertensi bertujuan mendapatkan target perubahan tekanan darah sistolik pada pasien berusia 60 tahun ke atas menjadi <150/90 mmHg dan target tekanan darah pada pasien dewasa dengan diabetes atau penyakit ginjal kronik berubah menjadi <140/90 mmHg (Perki, 2022). Tujuan utama terapi hipertensi adalah mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Jika target tekanan darah tidak tercapai dalam 1 bulan perawatan tingkatkan dosis obat awal atau tambahkan obat kedua dari salah satu kelas yang direkomendasikan dalam rekomendasi 6 (*thiazide-type diuretic* CCB, ACEI atau ARB). Rujukan ke spesialis hipertensi mungkin diindikasikan jika target tekanan darah tidak dapat tercapai dengan strategi di atas atau untuk penanganan pasien komplikasi yang membutuhkan konsultasi klinis tambahan. (*Expert Opinion-Grade E*) (Muhadi, 2016).

Berdasarkan penelitian Hendarti Hana F (2016) didapatkan hasil evaluasi ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Ciputat Periode Januari-Maret 2015 dengan presentase penggunaan obat antihipertensi berdasarkan tepat obat sebanyak (47,5%), dan tepat dosis sebanyak (42,5%). yang dilakukan oleh Feliana P A (2021) didapatkan hasil penggunaan obat pada pasien hipertensi di Puskesmas Pudak Payung Kota Semarang tahun 2020 menunjukkan bahwa obat yang paling sering digunakan yaitu 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 51 pasien (89%) tepat obat, dan sebanyak 56 pasien (98%) tepat dosis. Berdasarkan salah satu penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat diketahui bahwa penggunaan obat antihipertensi di beberapa Puskesmas menunjukkan hasil ketepatan terapi yang belum mencapai 100%. Evaluasi penggunaan obat antihipertensi bertujuan untuk menjamin ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi. Penggunaan obat yang tepat sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah rancangan penelitian dengan menggambarkan suatu keadaan secara objektif, sistematis dan akurat (Khotimah & Musnelina, 2016). Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara retrospektif. Retrospektif adalah pengambilan data yang telah lampau berupa rekam medik pasien (Triyadi, R et al., 2021). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh data rekamedik pasien hipertensi di Puskesmas Boyolali 1 bulan Januari-Juni 2022. Sampel dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien dengan diagnosa hipertensi pada periode Januari-Juni 2022 di Puskesmas Boyolali 1 yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien dengan diagnose hipertensi, yang menderita hipertensi dengan penyakit penyerta dengan usia >18 tahun serta data pasien kedatangan pertama. Sementara itu, kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah data pasien tidak lengkap dan data pasien yang tidak terbaca atau hilang. Pada penelitian ini jumlah populasi telah diketahui, maka jumlah sampel dapat di hitung dengan menggunakan rumus *Lamshow* dan didapatkan jumlah sampel 102 pasien.

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang

diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh sendiri maupun orang lain (Dqlab, 2021). Data penggunaan obat Antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Boyolali 1 periode Januari-Juni 2022 dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan ketepatan penggunaan obat yang diterima pasien hipertensi. Adapun standar pengobatan yang digunakan sebagai perbandingan dalam penelitian ini adalah JNC 8 tahun 2014. Presentase ketepatan terapi dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase tepat obat} = \frac{\text{jumlah obat yang tepat obat}}{\text{jumlah total sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase tepat dosis} = \frac{\text{jumlah obat yang tepat dosis}}{\text{jumlah total sampel}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Pasien Hipertensi

Hasil karakteristik demografi terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Hipertensi

Parameter Karakteristik	Jumlah pasien	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	34	33,33
Perempuan	68	66,67
Total	102	100
Usia		
17-25 tahun	3	2,94
26-35 tahun	3	2,94
36-45 tahun	16	15,69
46-55 tahun	36	35,29
56-65 tahun	24	23,53
>65 tahun	20	19,61
Total	102	100
Penyakit Penyerta		
	12	9,80

Parameter Karakteristik	Jumlah pasien	Presentase (%)
DM	2	1,97
Dislipidemia	1	0,98
Dyspepsia	1	0,98
Myalgia	1	0,98
PPOK	1	0,98
Vertigo	84	82,35
Tanpa Penyakit Penyerta	102	100
Total		
Derajat Tingkat Hipertensi		
Pra-Hipertensi (130-139/85-89)	4	3,92
Hipertensi Derajat 1 (140-159/90-99)	71	69,61
Hipertensi Derajat 2 ($\geq 160/\geq 100$)	27	26,47
Total	102	100

Berdasarkan tabel (1) karakteristik jenis kelamin yang paling banyak mengalami hipertensi adalah perempuan dengan jumlah 68 pasien (66,67%) dibandingkan dengan laki-laki yaitu 34 pasien (33,33%). Kelompok usia 46-55 merupakan kelompok usia yang paling banyak yaitu 36 pasien (35,29%). Jumlah pasien hipertensi tanpa penyakit penyerta lebih banyak yaitu sebanyak 84 pasien (82,35) di bandingkan dengan penyakit penyerta yaitu sebanyak 18 pasien (17,65%). Pasien hipertensi derajat 1 lebih banyak terjadi yaitu sebanyak 71 pasien (69,61%) dibandingkan dengan hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 27 pasien (26,47%).

Ketepatan Terapi Tepat Obat

Evaluasi ketepatan terapi pasien hipertensi di Puskesmas Boyolali 1 Periode Januari – Juni 2022 berdasarkan kriteria tepat obat yang di sesuaikan dengan literatur JNC 8 dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Ketepatan Obat Berdasarkan JNC 8

Ketepatan Obat	Jumlah pasien	Presentase (%)
Tepat Obat	78	76,47
Tidak Tepat Obat	24	23,53
Total	102	100

Berdasarkan tabel 2, hasil penelitian tentang evaluasi tepat obat menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi berdasarkan kriteria tepat obat yaitu sebanyak 78 pasien (76,47%) tepat obat dan sebanyak 24 pasien (23,53%) tidak tepat obat.

Tepat Dosis

Evaluasi ketepatan terapi pasien hipertensi di Puskesmas Boyolali 1 Periode Januari – Juni 2022 berdasarkan kriteria tepat obat yang di sesuaikan dengan literatur JNC 8 dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Ketepatan Dosis Berdasarkan JNC 8

Ketepatan Obat	Jumlah pasien	Presentase (%)
Tepat Dosis	101	99,02
Tidak Tepat Dosis	1	0,98
Total	102	100

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian tentang evaluasi tepat dosis menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi berdasarkan kriteria tepat dosis yaitu sebanyak 101 pasien (99,02%) tepat dosis dan sebanyak 1 pasien (0,98%) tidak tepat dosis.

Pembahasan

Karakteristik Pasien Hipertensi

Berdasarkan jenis kelamin dari 102 data rekam medis pasien terdapat 68 pasien perempuan (66,67%) dan 34 pasien laki-laki (33,33%). Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan paling banyak mengalami hipertensi dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sumawa, et al., (2015) menunjukkan bahwa jumlah pasien

hipertensi tertinggi dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 70 pasien (85,4%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawaty, et al., (2016) menyimpulkan bahwa jumlah penderita hipertensi lebih banyak pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Jenis kelamin sangat erat kaitannya terhadap terjadinya hipertensi dimana pada masa paruh baya lebih tinggi penyakit hipertensi pada wanita ketika seorang wanita mengalami menopause.

Karakteristik pasien hipertensi berdasarkan penyakit penyerta terdapat 84 pasien (82,35%) tanpa penyakit penyerta dan 18 pasien (17,65%) dengan penyakit penyerta diantaranya diabetes mellitus sebanyak 12 pasien (11,76%), dislipidemia sebanyak 2 pasien (1,97%), *dyspepsia* sebanyak 1 pasien (0,98%), myalgia sebanyak 1 pasien (0,98%), PPOK sebanyak 1 pasien (0,98), dan vertigo sebanyak 1 pasien (0,98%). Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurfanni R, (2021) yang menunjukkan sebanyak 178 pasien (53%) tidak memiliki penyakit penyerta. Hal ini terjadi disebabkan oleh terbatasnya peralatan medis di Puskesmas sehingga pasien yang memiliki komplikasi penyakit secara langsung berobat atau memeriksakan diri ke Rumah Sakit. Menurut hasil penelitian Ekaningtyas et, al., (2021) menunjukkan pasien yang memiliki penyakit penyerta diabetes mellitus sebanyak 30 pasien (27,27%). Diikuti dengan penyakit hiperurisemia sebanyak 9 pasien (8,18%) dan dislipidemia sebanyak 7 pasien (6,36%). Diabetes dan hipertensi merupakan hasil akhir dari sindrom metabolik. Pasien dengan diabetes mellitus mengalami peningkatan resistensi arteri perifer yang disebabkan oleh perubahan vaskular dan peningkatan volume cairan tubuh yang berkaitan dengan hiperinsulinemia dan hiperglikemia. Kedua mekanisme ini meningkatkan tekanan darah (Ekaningtyas et, al., 2021).

Karakteristik pasien hipertensi berdasarkan kelompok usia tertinggi yaitu 46-55 tahun sebanyak 36 pasien (35,29%). Sedangkan kelompok usia terendah yaitu 17-25 tahun sebanyak 3 pasien (2,94%) dan kelompok usia 26-35 tahun sebanyak 3 pasien (2,94%). Hal ini sejalan dengan penelitian Septiawan et al., (2018) yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi terdapat pada usia 46 - 55 tahun sebanyak 46 pasien (58%) dari 78 pasien. Usia menjadi faktor resiko hipertensi yang tidak dapat dimodifikasi karena merupakan masalah yang kompleks (Septiawan et al., 2018). 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. Semakin lanjut usia seseorang maka akan semakin tinggi tekanan darahnya karena beberapa faktor seperti elastisitas pembuluh darah yang berkurang, fungsi ginjal sebagai penyeimbang tekanan darah akan menurun (Septiawan et al., 2018).

Karakteristik pasien hipertensi berdasarkan derajat tingkat hipertensi terdapat pasien Pra-hipertensi 4 pasien (3,92%), hipertensi derajat 1 lebih banyak terjadi yaitu sebanyak 71 pasien (69,61%) dibandingkan dengan hipertensi derajat 2 yaitu sebanyak 27 pasien (26,47%). Hal ini sejalan dengan penelitian Khairiyah Umi et, al., (2022) yang menunjukkan bahwa pasien hipertensi paling banyak menderita hipertensi derajat 2 yaitu sebesar 38 kunjungan (56,72%) dari total 67 kunjungan. Penerapan gaya hidup sehat sangat penting bagi setiap orang untuk mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian penting dalam menangani hipertensi (Khairiyah Umi et, al., 2022)

Ketepatan Terapi

Tepat Obat

Tepat obat adalah ketepatan untuk menentukan golongan terapi baik tunggal

maupun kombinasi yang didasarkan pada klasifikasi hipertensi serta usia pasien, dan penyakit penyerta berdasarkan JNC 8. Menurut pedoman JNC 8 (2014) penggunaan obat antihipertensi jika diukur dengan tekanan darah yaitu jika tekanan darah sistolik 140-159 mmHg atau tekanan darah diastolik 90-99 mmHg, maka perlu diberikan monoterapi antihipertensi dan bila tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 100 mmHg perlu diberikan kombinasi 2 macam obat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Boyolali 1 Periode Januari-Juni 2022 di dapatkan hasil secara keseluruhan dari 102 resep sebanyak 78 pasien (76,47%) tepat obat dan sebanyak 24 pasien (23,53%) tidak tepat obat. Hal ini sesuai dengan penelitian Haerani N, (2021) yang menunjukkan hasil tepat obat sebanyak 79 pasien (82,3%) dan tidak tepat obat sebanyak 17 pasien (17,7%). Ketidaktepatan obat yang diberikan disebabkan adanya pemberian obat antihipertensi yang tidak sesuai dengan kriteria hipertensi.

Tepat Dosis

Tepat dosis adalah jumlah dosis yang diberikan tidak lebih dan tidak kurang dan tepat frekuensi pemberiannya berdasarkan JNC 8. Hasil evaluasi ketepatan dosis pada penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Boyolali 1 berdasarkan JNC 8 (2014) menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari 102 data rekam medik 102 resep sebanyak 101 pasien (99,02%) tepat dosis dan 1 pasien (0,98%) tidak tepat dosis. Tidak tepat dosis dalam kasus ini adalah dosis yang berlebih dimana pasien diberikan obat captopril dengan frekuensi 3x1 25 mg. Berdasarkan JNC8 frekuensi dan dosis pemberian captopril yaitu sebanyak 1-2x sehari dengan dosis 12,5-25 mg. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Haerani N, (2021) yang menyatakan bahwa dari 96 resep diperoleh

hasil 94 pasien (97,9%) tepat dosis dan 2 pasien (2,1%) tidak tepat dosis. Pemberian obat antihipertensi apabila 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).

Tepat dosis merupakan kesesuaian antara pemberian dosis obat antihipertensi dengan rentang dosis terapi, diketahui untuk dosis penggunaan perhari berlandaskan terhadap suatu kondisi dari pasien tersebut. Dosis obat yaitu penggunaan kadar obat yang digunakan pasien untuk mendapatkan efek terapeutik yang diinginkan. Rasionalitas tepat dosis yaitu kesesuaian dosis obat antihipertensi yang diberikan kepada pasien. Peresepan obat untuk antihipertensi terdapat pada rentan dosis minimal dan dosis per hari yang dianjurkan maka peresepan tersebut termasuk tepat dosis. Apabila pemberian dosis yang berlebihan, terutama ketika obat tersebut ditujukan dengan terapi yang sempit akan sangat berisiko munculnya efek samping. Sebaliknya jika dosisnya terlalu kecil maka efek terapi yang diinginkan juga sangat minim (Kemenkes RI, 2011).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Boyolali 1 Periode Januari-Juni 2022 berdasarkan kriteria tepat obat di peroleh presentase ketepatan sebesar 76,47% dan berdasarkan kriteria tepat dosis di peroleh presentase sebesar 99,02%, maka dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi ketepatan penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Boyolali 1 Periode Januari-Juni 2022 menunjukan hasil ketepatan terapi yang belum mencapai 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Rahman, (2019), *Evaluasi Ketepatan Pemilihan Obat Antihipertensi di Kota Gede II Yogyakarta*, Jurnal Universitas Ahmad Dahlan (9).
- Dinkes, Jateng, (2019), *Renstra Dinas Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2018-2023*. 2, 1–363
- Ekaningtyas Angelia et, al., (2021), *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kolongan Kabupaten Minahasa Utara*, Pharmacon–Program Studi Farmasi, Fmipa, Universitas Sam Ratulangi, Volume 10 Nomor 4 November 2021.
- Haerani Neni, (2021), *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Hikmah Kota Makassar*, di akses melalui link http://repositori.uin-alauddin.ac.id/19621/1/Neni%20Haerani_70100117053.pdf pada tanggal 9 Maret 2023.
- Hendarti Hana F, (2016), *Evaluasi Ketepatan Obat dan Dosis Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Ciputat Januari-Maret 2015*, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Jakarta.
- Indonesia, D. K. R, (2018), *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional 2018*, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- James PA, Ortiz E, et al, (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. 5 Februari 2014;311(5):507-520.
- Khairiyah, U., Yuswar, M. A., & Purwanti, N. U, 2022, *Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit*. Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR) 4, 609–617
- Kemendes RI, (2011,) *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Kementerian Kesehatan RI, 13– 18.
- Laura, A., Darmayanti, A., & Hasni, D, (2020), *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang Periode 2018*. Human Care Journal, 5(2), 571–572.
- Oktianti, D., & Wardhany, D. I. K, (2022), *Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Rasau Jaya*. Journal of Holistics and Health Science, 4(1), 20–27.
- Perki, (2022), *Panduan Prevensi Penyakit Kardiovaskular Aterosklerosis*, Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia : Jakarta.
- Septiawan, T., Permana, I., & Yuniarti, F. A, (2018), *Studi Deskriptif Karakteristik Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping II Yogyakarta*, KNAPPPTMA KE-7, ISBN 978-602-50710-7-2.
- Sumawa Pande M R, et al., (2015), *Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di RSUP PROF. DR. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2014*, Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Vol. 4 No. 3 Agustus 2015 ISSN 2302 – 2493
- Wulandari Ainun, et al., (2021), *Evaluasi Pemberian dan Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Lansia di Puskesmas Sukarami Palembang*, Inpharmed Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal), ISSN: 2580-7269