

Evaluasi Pola Pengobatan Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Sumberlawang Sragen Tahun 2023

Elira Dwi Ayu Erlandi¹, Hanugrah Ardyah Crisdian Saraswati², Rolando Rahardjoputro³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Kusuma Husada Surakarta, Indonesia

Email : 1eliradwiayerlandi@gmail.com, 2hanugrahardya047@gmail.com

Alamat: Jl. Jaya Wijaya No. 11, Kadipiro, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57136, Indonesia

Korespondensi penulis: eliradwiayerlandi@gmail.com

Abstract. Hypertension is a Non-Communicable Disease (NCD) characterized by elevated blood pressure above the normal value of 140/90 mmHg. Evaluation of antihypertensive drug use aims to ensure rational and effective medication use in hypertensive patients. Improper medication use can lead to treatment failure. The objective of this study is to evaluate the pattern of antihypertensive treatment among hypertensive outpatients at the Community Health Center (Puskesmas) of Sumberlawang Sub-District, Sragen in 2023. The research was descriptive observational with a cross-sectional study design. Sample selection used purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria. The instrument for this study utilized medical records data of hypertensive outpatients at the Community Health Center (Puskesmas) Sumberlawang, Sragen from January to December 2023. Results from the study involving 100 hypertensive patients showed that the majority were female (78%), aged between 51-61 years (40%), with amlodipine being the most frequently used antihypertensive medication (62%), and Calcium Channel Blockers being the most commonly prescribed class of antihypertensive drugs (60%). Evaluation of antihypertensive treatment patterns among 100 patients revealed percentages indicating appropriate indication (100%), patient suitability (100%), correct drug selection (97%), and correct dosage (97%).

Keywords: Antihypertensive, Evaluation, Hypertension

Abstrak. Hipertensi merupakan Penyakit Tidak Menular (PTM) yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah di atas nilai normal yaitu 140/90 mmHg. Evaluasi penggunaan obat antihipertensi bertujuan untuk menjamin penggunaan obat yang rasional dan efektif pada penderita hipertensi. Penggunaan obat yang tidak tepat mengakibatkan kegagalan pada terapi pengobatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui evaluasi pola pengobatan antihipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Kecamatan Sumberlawang Sragen tahun 2023. Jenis penelitian ini adalah *deskriptif observasional* dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan data rekam medik pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Sumberlawang Sragen pada periode bulan Januari sampai Desember 2023. Hasil penelitian yang diperoleh dari 100 sampel pasien dengan diagnosa hipertensi menunjukkan bahwa penderita hipertensi paling banyak adalah perempuan 78% dengan rentang usia 51-61 tahun sebanyak 40%, jenis obat antihipertensi yang sering digunakan amlodipin 62%, golongan obat antihipertensi yang sering digunakan *Calcium Channel Blocker* 60%. Evaluasi pola pengobatan antihipertensi dari 100 pasien diperoleh presentase tepat indikasi 100%, tepat pasien 100%, tepat pemilihan obat 97%, tepat dosis 97%.

Kata kunci: Antihipertensi, Evaluasi, Hipertensi

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah keadaan dimana terjadinya peningkatan tekanan darah di atas batas nilai normal yaitu 120/80 mmHg. Menurut *World Health Organization* (WHO) 2016, batas tekanan darah dianggap masih normal yaitu kurang dari 130/85 mmHg. Apabila tekanan darah sudah melebihi nilai 140/90 mmHg maka dinyatakan hipertensi. Penyakit hipertensi dikenal sebagai *The Silent Killer* karena penyakit mematikan ini

sering sekali tidak menunjukkan keluhan atau gejala terhadap penderitanya (Riyantina *et al.*, 2017).

Menurut penjabaran Aminuddin *et al.*, (2019) penyakit hipertensi memiliki faktor risiko yang cukup tinggi. Faktor risiko hipertensi disebabkan oleh gaya hidup yang kurang sehat serta konsumsi makanan yang tinggi garam, berkafein, merokok, serta kurangnya melakukan aktifitas badan atau olahraga. Apabila hipertensi tidak dapat dikendalikan maka akan berdampak terjadinya komplikasi penyakit lain seperti, stroke, gagal jantung, gagal ginjal, serta kerusakan pada mata (Anshari, 2020).

Evaluasi pengobatan hipertensi merupakan proses jaminan mutu pengobatan yang harus dilakukan secara terstruktur dan terus-menerus yang bertujuan untuk menurunkan tekanan darah dibawah angka 140/90 mmHg serta mengurangi risiko terjangkit penyakit kardiovaskuler Wahyuni *et al.*, (2022). Pengobatan yang rasionalitas dapat memberikan terapi obat sesuai kebutuhan secara klinis, dengan dosis yang sudah disesuaikan untuk jangka waktu yang telah ditentukan dengan standar biaya terendah Putra *et al.*, (2021).

Pemberian terapi pada penderita hipertensi harus memperhatikan aspek penting terutama pada efektivitas dan efek samping pengobatan. Pemilihan obat harus mempertimbangkan risiko dan manfaat serta keamanan dalam pemakaian obat. Bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan risiko minimal dan terapi yang diinginkan bisa sesuai target Kristanti, (2015). Hipertensi pada umumnya ditangani dengan obat-obatan antihipertensi, yang mana terdapat beberapa golongan diantaranya, *ACE inhibitor*, *ARB (Angiotensin Receptor Blocker)*, *Beta Blocker*, *CCB (Calcium Channel Blocker)*, Diuretik (Rizki, 2020).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti didapatkan sekitar 6.229 pasien yang terdiagnosis hipertensi di Puskesmas Kecamatan Sumberlawang Sragen pada bulan Januari sampai bulan Desember 2023. Pasien hipertensi kebanyakan terdiagnosa hipertensi tingkat 1 dan tingkat 2 saat pemeriksaan. Pengobatan yang digunakan oleh pasien hipertensi yaitu seluruh golongan obat antihipertensi. Pasien hipertensi juga memiliki penyakit penyerta, diantaranya diabetes melitus, hiperlipidemia dan gout.

2. KAJIAN TEORITIS

Hipertensi merupakan manifestasi masalah dari gangguan keseimbangan hemodinamik sistem kardiovaskular, yang mana patofisiologinya yaitu multi faktor, dimana tidak dapat menjelaskan dengan hanya satu mekanisme tunggal. Hipertensi sendiri menyangkut banyak faktor genetik, lingkungan dan beberapa pusat regulasi hemodinamik. Hipertensi sebetulnya

dapat disederhanakan yaitu interaksi *cardiac output* dan total *peripheral resistance* (Nurhikmawati *et al.*, 2020). Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas nilai normal pada pemeriksaan tekanan darah, seseorang dikatakan menderita hipertensi jika tekanan darahnya mencapai angka 140/90 mmHg atau lebih (Laka *et al.*, 2018).

Penyebab hipertensi pada seseorang dikarenakan pola hidup yang kurang sehat serta minimnya untuk melakukan aktivitas fisik seperti olahraga. Mengonsumsi makanan yang tinggi lemak, tinggi natrium, merokok serta konsumsi alkohol berlebih dapat memicu terjadinya hipertensi. Hipertensi juga dapat terjadi yang disebabkan oleh faktor usia, genetik dan jenis kelamin (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

Penatalaksanaan hipertensi bisa dilakukan dengan 2 cara, yaitu terapi farmakologi dan terapi non-farmakologi:

1. Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi pada hipertensi diberikan golongan obat antihipertensi, diantaranya: β -*Reseptor Blocker* (penghambat beta, antagonis kalsium, *ACE Inhibitor*, *ARB (Angiotensin II Reseptor Blocker)*, α -*Reseptor Blocker* (penghambat alfa), *Alpha 2 Reseptor Agonist*, penghambat adrenergik perifer, diuretik dan penghambat renin (Amalia & Usviany, 2023).

2. Terapi Non-Farmakologi

Terapi non farmakologi meliputi beberapa hal, yang diantaranya adalah mengubah modifikasi gaya hidup dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur dan menghindari stres, membatasi konsumsi asupan natrium yang berlebih, berhenti merokok, membatasi konsumsi penggunaan alkohol, mengatur pola makan dengan memperbanyak konsumsi sayuran segar, buah-buahan, serta susu rendah lemak, melakukan terapi relaksasi genggam jari dan melakukan terapi pernapasan dalam *slow deep breathing* (Iqbal & Handayani, 2022).

3. METODE PENELITIAN

1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif observasional dan rancangan penelitian ini menggunakan *cross-sectional*.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hipertensi rawat jalan di puskesmas Kecamatan Sumberlawang Sragen pada periode Januari sampai Desember 2023.

Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *non probability sampling* menggunakan *purposive sampling*. Perhitungan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus *slovin*, sehingga jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 100 responden.

3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dibagian rekam medik di Puskesmas Kecamatan Sumberlawang Sragen. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2024.

4. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan data penelitian antara lain, tahap pemeriksaan data (*editing*), tahap pembuatan kode (*coding*), tahap memasukkan data (*data entry*), dan tahap pengelompokan data (*tabulating*).

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dengan menggunakan SPSS 25 uji *descriptive statistics*. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a). Usia

Tabel 1. Distribusi karakteristik berdasarkan usia

Umur (Tahun)	Frekuensi	Persen (%)
18 – 39	1	1
40 – 50	13	13
51 – 61	40	40
62 – 72	36	36
73 – 80	10	10
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa usia terbanyak pada umur 51-61 tahun, yaitu sebanyak 40 responden (40%).

Seiring bertambahnya usia seseorang maka dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti perubahan alami pada jantung serta pembuluh darah. Perubahan tersebut terjadi secara alami karena proses penuaan pada seseorang (Maulidina *et al.*, 2019).

b). Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen (%)
Perempuan	78	78
Laki-laki	22	22
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa jenis kelamin terbanyak adalah perempuan, yaitu sebanyak 78 responden (78%) dan responden laki-laki sebanyak 22 responden (22%).

Jenis kelamin merupakan faktor pengaruh terjadinya hipertensi yang disebabkan oleh faktor hormonal, terutama pada perempuan yang memasuki masa menopause. Hal ini dikarenakan adanya perubahan fisiologi pada perempuan diantaranya penurunan kadar estrogen yang menyebabkan terjadinya hipertensi (Maringga & Sari, 2020).

c). Pendidikan

Tabel 3. Distribusi karakteristik berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	Persen (%)
Tidak sekolah	18	18
SD	34	34
SMP	21	21
SMA	21	21
S1	6	6
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa pendidikan terbanyak adalah SD, yaitu sebanyak 34 responden (34%). Tingkat pendidikan seseorang sangat penting dan berpengaruh pada tingkat pengetahuan serta informasi yang didapat (Yulianis *et al.*, 2020).

Hal ini dikarenakan tingkat pendidikan yang rendah dapat berpengaruh besar terhadap hipertensi yang dialaminya, dikarenakan kurangnya wawasan mengenai kesehatan sehingga menyebabkan cara berfikir yang kurang efektif dalam menanggapi dan menjaga masalah kesehatannya (Rosa & Natalya, 2023).

2. Klasifikasi Hipertensi

Tabel 4. Distribusi klasifikasi hipertensi

Tingkat Hipertensi	Frekuensi	Presen (%)
Hipertensi Tingkat 1	59	59
Hipertensi Tingkat 2	38	38
Hipertensi Tingkat 3	3	3
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa klasifikasi hipertensi terbanyak adalah hipertensi tingkat 1, yaitu sebanyak 59 responden (59%). Hipertensi tingkat 1 yang dialami responden dikarenakan selalu rutin melakukan pemeriksaan secara berkala dan meminum obat secara rutin sesuai anjuran dokter.

Tekanan darah yang tinggi dipengaruhi oleh gaya hidup yang tidak sehat serta sering mengkonsumsi makanan tinggi garam, berkafein dan kebiasaan merokok. Pengaruh hipertensi juga bisa dari faktor genetik, usia dan jenis kelamin, dimana faktor tersebut tidak dapat diubah atau dikendalikan (Rahmadhani, 2021).

3. Penggunaan Obat Antihipertensi

Tabel 5. Distribusi penggunaan obat antihipertensi

Jenis terapi	Frekuensi	Persen (%)
Monoterapi	63	63
Kombinasi	37	37
Total	100	100
Nama obat	Frekuensi	Persen (%)
Amlodipin 5 mg	25	25
Amlodipin 10 mg	37	37
Kaptopril 25 mg	1	1
Amlodipin 10 mg + Kaptopril 25 mg	37	37
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa penggunaan obat antihipertensi terbanyak adalah pada pemberian monoterapi, yaitu sebanyak 63 responden (63%). Nama obat yang sering diberikan kepada pasien adalah amlodipin 10 mg 37 responden (37%) dan amlodipin 10 mg + kaptopril 25 mg 37 responden (37%).

Penggunaan amlodipin paling banyak digunakan pada pemberian monoterapi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhillah *et al.* (2020) di Puskesmas Karang Rejo, Tarakan. Dimana amlodipin merupakan obat golongan CCB (*Calcium Channel Blocker*) yang bersifat vaskulo selektif, memiliki bioavailabilitas oral

yang relatif rendah, memiliki waktu paruh yang panjang dan absorpsi yang lambat, sehingga dapat mencegah tekanan darah turun secara mendadak.

4. Golongan Obat Antihipertensi

Tabel 6. Distribusi golongan obat antihipertensi

Golongan Obat	Frekuensi	Persen (%)
<i>CCB (Calcium Channel Blocker)</i>	60	60
<i>ACEI (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor)</i>	1	1
<i>ACEI + CCB (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor + Calcium Channel Blocker)</i>	39	39
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa golongan obat antihipertensi terbanyak yang sering diresepkan adalah *CCB (Calcium Channel Blocker)* yaitu sebanyak 60 responden (60%).

Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari & Ardhaningsih (2021) di Puskesmas Sukarami Palembang diketahui golongan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah *CCB (Calcium Channel Blocker)* sebanyak 68 responden dari 72 responden, (94,44%) dan penggunaan obat antihipertensi golongan *ACEI (Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor)* sebanyak 3 responden dari 72 responden (4,17%).

5. Diagnosis Penyakit Penyerta

Tabel 7. Distribusi diagnosis penyakit penyerta

Penyakit Penyerta	Frekuensi	Persen (%)
Tidak ada	51	51
Diabetes Mellitus	22	22
Hiperlipidemia	14	14
Gout	7	7
Gerd	6	6
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa diagnosis penyakit penyerta pada hipertensi terbanyak adalah diabetes melitus, yaitu sebanyak 22 responden (22%).

Diabetes melitus menjadi penyakit penyerta terbanyak. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sa'idah *et al.* (2019) di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Soegiri Lamongan periode tahun 2017 diketahui pasien hipertensi dengan diabetes

melitus sebanyak 20 pasien (40,0%). Diabetes melitus merupakan salah satu faktor risiko pada terjadinya hipertensi.

6. Evaluasi Pola Pengobatan Antihipertensi

a). Ketepatan Pasien

Tabel 8. Distribusi ketepatan pasien

Ketepatan Indikasi	Frekuensi	Persen (%)
Tepat	100	100
Tidak tepat	0	0
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa evaluasi pola pengobatan pada ketepatan pasien dari 100 responden dikatakan tepat (100%). Evaluasi ketepatan pasien pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan riwayat alergi dan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien pada data rekam medik. Serta mengacu pada pedoman yang digunakan yaitu PERHI 2019.

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan Triyadi *et al.* (2020) di Rumah Sakit Wisma Rini Pringsewu Tahun 2019 menunjukkan hasil ketepatan pasien dalam penggunaan obat antihipertensi sebanyak 110 responden (100%). Dikarenakan dari semua obat yang diberikan kepada pasien hipertensi sesuai dengan kondisi patologi dan fisiologi pasien, serta tidak adanya alergi dan tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien.

b). Ketepatan Indikasi

Tabel 9. Distribusi ketepatan indikasi

Ketepatan Pasien	Frekuensi	Persen (%)
Tepat	100	100
Tidak tepat	0	0
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa evaluasi pola pengobatan pada ketepatan indikasi dari 100 responden dikatakan tepat (100%). Evaluasi ketepatan indikasi pada penelitian ini dikatakan tepat indikasi dilihat dari penyesuaian penggunaan obat antihipertensi dengan diagnosis yang sudah ditegakkan sesuai Dipiro *et al.* (2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum (2022) di Puskesmas Kedungmadu menunjukkan bahwa pasien yang tepat indikasi dalam penggunaan obat antihipertensi sebanyak 84 responden (100%) tepat indikasi.

c). Ketepatan Pemilihan Obat

Tabel 10. Distribusi ketepatan pemilihan obat

Ketepatan obat	Frekuensi	Persen (%)
Tepat	97	97
Tidak tepat	3	3
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa evaluasi pola pengobatan pada ketepatan pemilihan obat dikatakan tepat obat sebanyak 97 responden (97%) dan tidak tepat obat sebanyak 3 responden (3%). Ketepatan pemilihan obat dikatakan tepat obat dilihat dari perlu tidaknya obat tersebut diresepkan sesuai dengan pedoman PERHI 2019 dan ketidaktepatan pemilihan obat karena obat hipertensi yang diresepkan tidak sesuai pedoman PERHI 2019.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Untari *et al.* (2018) di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak Tahun 2015 dengan hasil ketepatan pemilihan obat pada pemberian obat antihipertensi dikatakan tepat obat sebanyak 65 responden (70,65%) dan ketidaktepatan pada pemilihan obat, yaitu sebanyak 27 responden (29,35%).

d). Ketepatan Dosis

Tabel 11. Distribusi ketepatan dosis

Ketepatan obat	Frekuensi	Persen (%)
Tepat	97	97
Tidak tepat	3	3
Total	100	100

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa evaluasi pola pengobatan pada ketepatan dosis dikatakan tepat dosis sebanyak 97 responden (97%) dan tidak tepat dosis sebanyak 3 responden (3%). Ketepatan dosis dikatakan tepat dilihat dari pemberian dosis satu kali pakai pada data rekam medis pasien dan disesuaikan dengan pedoman PERHI 2019. Ketidaktepatan dosis dikarenakan pada pemberian dosis obat yang diresepkan tidak sesuai pedoman PERHI 2019.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sumawa *et al.* (2015) di Rawat Inap RSUP Prof. Dr. D. Kandou Manado dengan hasil ketepatan dosis pada pemberian obat antihipertensi dikatakan tepat dosis sebanyak 25 responden (64,10%) dan ketidaktepatan dosis sebanyak 14 responden (35,90%). Apabila pada pemberian dosis kurang tepat dapat menyebabkan kadar obat dalam darah dibawah kisaran terapi sehingga penurunan tekanan darah kurang optimal, begitu juga padapemberian dosis yang maksimum dapat menyebabkan kadar obat dalam darah melebihi kisaran terapi

sehingga memicu terjadinya hipotensi dan efek toksisitas lainnya (Diwati & Sofyan, 2023).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- a.) Karakteristik responden pada pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan, yaitu sebanyak 78 responden (78%), usia terbanyak adalah 51-61 tahun, yaitu sebanyak 40 responden (40%) dan pendidikan terbanyak adalah SD, yaitu sebanyak 34 orang (34%).
- b.) Pola pengobatan antihipertensi dengan pemberian tunggal paling banyak digunakan adalah golongan *CCB (Calcium Channel Blocker)*, yaitu sebanyak 60 responden (60%), dan golongan obat pada pemberian kombinasi *CCB (Calcium Channel Blocker) + ACEI (Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor)*, yaitu sebanyak 39 responden (39%). Jenis obat yang sering digunakan adalah amlodipin 10 mg sebanyak 37 responden (37%).
- c.) Rasionalitas pengobatan antihipertensi yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Sumberlawang Sragen pada ketepatan indikasi seluruhnya dikatakan tepat indikasi, yaitu sebanyak 100 responden (100%), ketepatan pasien seluruhnya dikatakan tepat pasien, yaitu sebanyak 100 responden (100%), ketepatan pemilihan obat dikatakan tepat obat sebanyak 97 responden (97%) dan ketepatan dosis dikatakan tepat dosis sebanyak 97 responden (97%).

Saran

Bagi petugas farmasi diharapkan berkontribusi memberikan konseling atau PIO kepada pasien hipertensi agar kepatuhan pasien meningkat untuk meminimalisir faktor risiko sehingga kualitas hidup pasien lebih baik. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan sampel, variabel, dan efek samping mengenai obat antihipertensi.

DAFTAR REFERENSI

- Yulianis, Y., Fauziah, A. U., & Kusumawati, D. (2020). Informasi kesehatan penyuluhan poster dan leaflet di Dusun Talang Parit Desa Kemingking Dalam Kecamatan Taman Rajo Provinsi Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 2(2).
- Wulandari, A., & Ardhaningsih, V. (2021). Evaluasi pemberian dan penggunaan obat antihipertensi pada pasien lansia di Puskesmas Sukarami Palembang. *Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal*, 5(2).
- World Health Organization. (2023, March). Hypertension. <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/hypertension>.
- Wahyuni, F., Renowati., Habibah, U., Utari, D. M., & Desriva, N. (2022). Perbandingan efektivitas antihipertensi daun tanaman herbal menurunkan tekanan darah pada tikus betina induksi hipertensi. *Ensiklopedia of Journal*, 4(2).
- Untari, E. K., Agilina, A. R., & Susanti, R. (2018). Evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak tahun 2015. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 5(1).
- Triyadi, R., Rokiban, A., & Carima, A. (2020). Evaluasi penggunaan obat pada pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit Umum Wisma Rini Pringsewu tahun 2019. *Jurnal Farmasi Lampung*, 9(2).
- Sumawa, P. M. R., Wulhur, A. C., & Yamlean, P. V. Y. (2015). Evaluasi kerationalan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat inap di RSUP Prof. DR. D. Kandou Manado periode Januari-Juni 2014. *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 4(3).
- Schwinghammer, T. L., DiPiro, J. T., Ellingrod, V. L., & DiPiro, C. V. (2021). *Pharmacotherapy handbook* (11th ed.). New York: McGraw Hill.
- Sa'idah, D., Sugihantoro, H., Hakim, A., & Maimunah, S. (2019). Evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Soegiri Lamongan periode tahun 2017. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*.
- Rosa, R. D., & Natalya, W. (2023). Hubungan usia dan pendidikan klien hipertensi dengan pengetahuan mengenai diet rendah natrium. *PROSIDING SNPPM-5 (Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2023)*.
- Rizki, R. Y. (2020). Gambaran efek samping obat antihipertensi pada pasien hipertensi di instalasi rawat inap di Rumah Sakit X tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(1).
- Riyantina, S., Hartini, S. N. T., & Setiyobroto, I. (2017). Gambaran epidemiologi hipertensi di Puskesmas Gamping I. *Jurnal Nutrisia*, 19(1).
- Ramadhani, M. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada masyarakat di Kampung Bedagai Kota Pinang. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 4(1).
- Putra, A. R. M., Fatimah, N., & Helmidanora, R. (2021). Evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Loa Bakung Samarinda.
- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2019). Konsensus penatalaksanaan hipertensi 2019. In A. A. Lukito, E. Harmeiwaty, & N. M. Hustrini (Eds.), Jakarta: Indonesia Society of Hypertension.
- Nurhikmawati., Ananda, R. S., Idrus, H. H., Wisudawan., & Fattah, N. (2020). Karakteristik faktor risiko hipertensi di Makassar tahun 2017. *Indonesia Journal of Health*, 1(1).
- Maulidina, F., Harmani, N., & Surya, I. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi tahun 2018. *ARKESMAS*, 4(1).
- Maringga, E. G., & Sari, N. I. Y. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada wanita menopause di Desa Kayen Kidul Kecamatan Kayen Kidul Kabupaten Kediri. *Midwifery Jurnal Kebidanan*, 6(2).

- Lukitaningtyas, D., & Cahyono, A. E. (2023). Hipertensi. *Jurnal Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan*, 2(2).
- Laka, K. O., Widodo, D. H. R. W. (2018). Hubungan hipertensi dengan tingkat kecemasan pada lansia di Posyandu Lansia Desa Banjarejo Kecamatan Ngantang Malang. *Nursing News*, 3(1).
- Kusumaningrum, T. R. (2022). Evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di UPTD Puskesmas Kedungmundu.
- Kristanti, P. (2015). Efektifitas dan efek samping penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Kalirungkut Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 4(2).
- Iqbal, F. M., & Handayani, S. (2022). Terapi non farmakologi pada hipertensi. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 6(1).
- Fadhilla, S. N., & Permana, D. (2020). Penggunaan obat antihipertensi dalam pengobatan hipertensi esensial di instalasi rawat jalan Puskesmas Karang Rejo Tarakan. *Jurnal Farmakologi Yarsi*, 1(1).
- Diwati, A., & Sofyan, O. (2023). Profil dan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di fasilitas kesehatan tingkat pertama periode Mei-Juli 2021. *Majalah Farmaseutik*, 19(1).
- Anshari, Z. (2020). Komplikasi hipertensi dalam kaitannya dengan pengetahuan pasien terhadap hipertensi dan upaya pencegahannya. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 2(2).
- Aminuddin, M., Inkasari, T., & Nopriyanto, D. (2019). Gambaran gaya hidup pada penderita hipertensi di wilayah RT 17 Kelurahan Baqa Samarinda Seberang. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 2(1).
- Amalia, R. A., & Usviany, V. (2023). Efek samping obat antihipertensi pada pasien di RSAU Dr. M Salamun periode Juni 2023. *Jurnal Penelitian Health Information*, 15(2).