



## Analisis Penggunaan Obat Antihipertensi Dan *Outcome* Klinisnya Pada Pasien Di RSUD Rokan Hulu Provinsi Riau

Novtafia Endri<sup>1</sup>, Nursyafni<sup>1</sup>, Sari Rahmadhani<sup>1\*</sup>, Ratna Sari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia

### ABSTRACT

Hypertension is a major public health problem that requires rational pharmacotherapy to achieve optimal clinical outcomes. This study aimed to analyze the pattern of antihypertensive drug use, the level of therapeutic rationality, and its association with clinical outcomes among hypertensive patients at Rokan Hulu Regional General Hospital, Riau Province. A retrospective cross-sectional design was applied using outpatient medical records from January to December 2024. A total of 104 patients who met the inclusion criteria were included in the analysis. Therapeutic rationality was evaluated based on the appropriateness of indication, drug selection, dosage, and dosing interval. Clinical outcomes were assessed based on the achievement of target blood pressure. The results showed that the appropriateness of indication reached 100%, dosage 98.1%, and dosing interval 99%, while appropriate drug selection was 80.8%. Two-drug combination therapy was the most commonly used regimen. No significant association was found between patient characteristics and the appropriateness of drug use; however, a significant relationship was observed between therapeutic appropriateness and clinical outcomes. Evaluating antihypertensive drug use is essential to improve the quality of care and therapeutic outcomes in hypertensive patients.

**Keywords:** Hypertension; Antihypertensive Drugs; Rational Drug Use; Clinical Outcomes

#### Article Information

Received: Dec, 1, 2025

Revised: Dec, 20, 2025

Available online: Dec, 31, 2025

#### Keywords :

Hypertension; Antihypertensive Drugs; Rational Drug Use; Clinical Outcomes

#### Correspondence E-mail:

[sarirahmadhani@umri.ac.id](mailto:sarirahmadhani@umri.ac.id)



## INTRODUCTION

Hipertensi adalah keadaan saat tekanan darah mengalami peningkatan diatas normal atau mencapai 140/90mmHg. Resiko terjadinya penyakit kardiovaskular meningkat bila tekanan darah sistolik dan diastolik selalu mengalami peningkatan. Resiko terkena penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung, stroke, dan gangguan ginjal akan semakin tinggi (1). Hipertensi biasanya disebut dengan *silent killer* karena pasien sering tidak merasakan bahwa ia mengalami peningkatan tekanan darah, serta Hipertensi umumnya tidak memperlihatkan suatu gejala atau tanda apapun sebelum terjadinya komplikasi (2).

Efektivitas penggunaan obat antihipertensi merupakan aspek yang penting. Efektivitas memperlihatkan seberapa jauh obat dapat memperoleh efek yang di harapkan dalam praktek klinis. Sebagian besar studi klinis menunjukkan efektivitas dan manfaat dalam mengobati Hipertensi didasarkan pada pengukuran tekanan darah. Apabila pasien mengalami penurunan tekanan darah maka terjadi peningkatan efektifitas penggunaan obat. Penurunan tekanan darah yang efektif dapat mencegah kerusakan pembuluh darah dan terbukti menurunkan tingkat morbiditas dan mortalitas. Penggunaan obat secara rasional, baik secara tunggal, atau kombinasi, dapat menurunkan tekanan darah. Kontrol tekanan darah dapat dicapai pada kebanyakan pasien dengan kombinasi dua atau lebih obat antihipertensi (3).

Analisis penggunaan obat antihipertensi bertujuan untuk menjamin penggunaan obat yang rasional sehingga meningkatkan ketepatan dan keamanan serta menjamin penggunaan obat yang rasional pada penderita hipertensi. Penggunaan obat yang rasional sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi. Analisis penggunaan obat yang rasional dapat diterapkan untuk mendapatkan efek pengobatan yang sesuai bagi pasien hipertensi (4).

Penelitian di RSUP Dr. Kariadi Semarang yang mengkaji pasien rawat inap hipertensi menunjukkan bahwa meskipun ketepatan indikasi dan dosis tergolong tinggi (98% dan 95%), persentase pasien yang mencapai target tekanan darah saat keluar rumah sakit hanya 50%. Selain itu, ketepatan pemilihan obat hanya 81% dan ketepatan pasien 62%. Temuan ini mencerminkan bahwa meski penggunaan obat secara rasional relatif baik, *outcome* klinis belum optimal (5). Penelitian lain yang dilakukan di RSUD Pariaman



menunjukkan bahwa meskipun ketepatan indikasi (100 %), obat (93,22 %), dan pasien (96,61 %) tertinggi, hanya 35,60 % pasien yang berhasil mencapai tekanan darah terkendali saat keluar rumah sakit. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun standar penggunaan obat telah diterapkan, *outcome* klinis tetap rendah menggambarkan kurangnya efektivitas pengobatan secara keseluruhan (6).

Belum ada penelitian sebelumnya yang melakukan penelitian serupa di RSUD Rokan Hulu, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian evaluasi penggunaan obat antihipertensi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Rokan Hulu pada periode Maret – Mei 2025.

## MATERIAL AND METHODS

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional*. *Cross-Sectional* adalah rancangan penelitian yang menganalisis hubungan antara faktor-faktor sebab dan akibat dengan berbagai pendekatan seperti observasi atau pengumpulan data dalam satu waktu (7). Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan studi retrospektif deskriptif yaitu dengan cara melihat catatan medik pasien (8). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rekam medis. Jenis data yang digunakan yaitu data sekunder yang diperoleh dari pasien Hipertensi yang diambil dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Rokan Hulu pada periode Januari – Desember 2024 yang terdapat dalam data rekam medis pasien.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2025 terhadap pasien rawat jalan di RSUD Rokan Hulu, Provinsi Riau.

### Populasi dan Sampel

#### a. Populasi

Populasi yang menjadi target pada penelitian ini adalah seluruh pasien penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Rokan Hulu periode Januari – Desember 2024 yaitu total populasi sebanyak 140 pasien.



## B. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan digunakan sebagai subjek penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi bulan Januari – Desember 2024. Perhitungan koresponden menggunakan rumus slovin sehingga mendapatkan jumlah koresponden 104 orang.

### 1. Kriteria Inklusi

- Pasien Hipertensi
- Pasien rawat jalan periode Januari – Desember 2024
- Pasien usia  $\geq 18$  tahun
- Pasien yang telah menandatangani *inform consent*

### 2. Kriteria Eksklusi

- Pasien Hipertensi dengan komplikasi penyakit penyerta
- Rekam medik tidak lengkap
- Pasien hamil

## ANALISIS DATA

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25 yaitu uji analisis univariat dan bivariat serta hasil *outcome* klinis pasien yang disajikan disajikan dalam bentuk persentase dalam tabel.

## RESULT AND DISCUSSION

Sebanyak 104 pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Rokan Hulu Provinsi Riau memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini. Berdasarkan jenis kelamin, pasien perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu sebesar 58,7% dan 41,3%. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang melaporkan bahwa prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat setelah menopause akibat penurunan hormon estrogen yang



berperan dalam menjaga elastisitas pembuluh darah. Penurunan estrogen menyebabkan peningkatan resistensi vaskular sehingga risiko hipertensi menjadi lebih tinggi. Berdasarkan usia, sebagian besar pasien berada pada kelompok usia  $\leq 60$  tahun (72,1%), sedangkan pasien usia  $\geq 60$  tahun sebesar 27,9%. Temuan ini menunjukkan bahwa hipertensi tidak hanya menjadi masalah pada kelompok lanjut usia, tetapi juga pada kelompok usia produktif. Pola ini berkaitan dengan perubahan gaya hidup modern seperti kurang aktivitas fisik, pola makan tinggi garam dan lemak, serta stres, yang berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian hipertensi pada usia dewasa. Hasil distribusi karakteristik pasien dapat dilihat ditabel 1 bawah ini

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Pasien

Karakteristik Pasien	Jumlah	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	43	41,3
Perempuan	61	58,7
<b>Total</b>	104	100
<b>Usia</b>		
$\leq 60$ tahun	75	72,1
$\geq 60$ tahun	29	27,9
<b>Total</b>	104	100

Pola terapi menunjukkan bahwa 32,68% pasien mendapatkan terapi tunggal, sedangkan mayoritas pasien (67,32%) menerima terapi kombinasi dua obat. Obat yang paling banyak digunakan sebagai monoterapi adalah amlodipin 5 mg, diikuti oleh candesartan 8 mg. Amlodipin merupakan golongan Calcium Channel Blocker (CCB) yang banyak direkomendasikan sebagai terapi lini pertama karena efektivitasnya dalam menurunkan tekanan darah dan profil efek samping yang relatif ringan. Pada terapi kombinasi, kombinasi yang paling sering digunakan adalah amlodipin dengan



candesartan atau valsartan. Kombinasi ini mencerminkan pendekatan yang sesuai dengan pedoman JNC dan PERHI, di mana kombinasi CCB dengan ARB direkomendasikan karena memberikan efek antihipertensi yang sinergis serta mengurangi efek samping seperti edema perifer akibat CCB. Hasil regimen terapi pasien dapat dilihat secara rinci di tabel 2 bawah ini.

**Tabel 2. Regimen Terapi Pasien**

<b>Regimen Obat Tunggal</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase</b>
Amlodipine 5 mg	19	18,27%
Candesartan 8 mg	8	7,69%

  

<b>Regimen Obat Tunggal</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase</b>
Captopril 12,5 mg	3	2,88%
Furosemide 40 mg	2	1,92%
Ramipril 2,5 mg	1	0,96%
Valsartan 80 mg	1	0,96%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>32,68%</b>

  

<b>Regimen Kombinasi 2 Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase</b>
Amlodipine 5 mg + Candesartan 8 mg	19	18,27%
Amlodipine 5 mg + Valsartan 80 mg	7	6,73%
Bisoprolol 2,5 mg + Furosemide 40 mg	7	6,73%
Candesartan 8 mg + Diltiazem 30 mg	5	4,81%
Bisoprolol 2,5 mg + Candesartan 8 mg	4	3,85%
Amlodipine 5 mg + Captopril 12,5 mg	4	3,85%
Amlodipine 5 mg + Furosemide 40 mg	3	2,88%
Bisoprolol 2,5 mg + Lisinopril 10 mg	2	1,92%
Furosemide 40 mg + Ramipril 2,5 mg	2	1,92%
Bisoprolol 5 mg + Candesartan 8 mg	1	0,96%
Amlodipine 5 mg + Ramipril 2,5 mg	1	0,96%
Candesartan 8 mg + Ramipril 2,5 mg	1	0,96%
Candesartan 8 mg + Furosemide 40 mg	1	0,96%
Bisoprolol 5 mg + Lisinopril 10 mg	1	0,96%
Bisoprolol 2,5 mg + Captopril 12,5 mg	1	0,96%



Candesartan 8 mg + HCT 12,5 mg	1	0,96%
Amlodipine 5 mg + Candesartan 16 mg	1	0,96%
Amlodipine 10 mg + Candesartan 8 mg	1	0,96%
Diltiazem 30 mg + Valsartan 80 mg	1	0,96%
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>60,56%</b>

  

<b>Regimen Kombinasi 3 Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase</b>
Bisoprolol 2,5 mg + Furosemide 40 mg + Ramipril 2,5 mg	4	3,85%
Amlodipine 5 mg + Diltiazem 30 mg + Irbesartan 150 mg	1	0,96%

  

<b>Regimen Kombinasi 3 Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase</b>
Amlodipine 5 mg + Candesartan 8 mg + Furosemide 40 mg	1	0,96%
Amlodipine 5 mg + Furosemide 40 mg + Ramipril 2,5 mg	1	0,96%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6,73%</b>

Evaluasi rasionalitas penggunaan obat berdasarkan enam parameter menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah menerima terapi yang tepat indikasi dan tepat pemilihan obat. Namun, masih ditemukan ketidaktepatan pada aspek dosis dan interval waktu pemberian pada sebagian kecil pasien. Ketidaktepatan dosis berpotensi menyebabkan tekanan darah tidak terkontrol atau meningkatkan risiko efek samping, seperti hipotensi atau gangguan elektrolit. Ketidaktepatan interval waktu pemberian juga berpotensi menurunkan efektivitas terapi karena kadar obat dalam plasma tidak berada pada rentang terapeutik yang optimal. Hal ini menunjukkan perlunya peran apoteker klinik dalam melakukan review terapi dan edukasi kepada pasien.

**Tabel 3.** Distribusi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi

<b>Variabel</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tepat Indikasi		
Tepat	104	100



Total	104	100
Tepat Pemilihan Obat		
Tepat	84	80,8
Tidak Tepat	20	19,2
Total	104	100
Tepat Dosis		
Tepat	102	98,1
Tidak Tepat	2	1,9
Total	104	100
Tepat Interval Pemberian Obat		
Tepat	103	99
Tidak Tepat	1	1
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Analisis hubungan menunjukkan bahwa usia memiliki hubungan yang signifikan dengan ketepatan penggunaan obat antihipertensi. Pasien usia  $\geq 60$  tahun lebih sering mengalami ketidaktepatan dibandingkan kelompok usia lebih muda. Hal ini dapat disebabkan oleh perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik pada lansia serta adanya risiko polifarmasi. Sebaliknya, jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan ketepatan penggunaan obat. Hal ini menunjukkan bahwa baik pasien laki-laki maupun perempuan memperoleh pelayanan terapi yang relatif setara dalam aspek rasionalitas pengobatan. Hasil hubungan karakteristik usia dengan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi secara rinci telah disajikan di tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4.** Hubungan Karakteristik Usia dengan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi

Variabel	Usia (Kategori)	Tepat	Tidak Tepat	Total	P value
Tepat Indikasi	$\leq 60$ tahun	75 (100,0%)	0 (0,0%)	75	-
	$\geq 60$ tahun	29 (100,0%)	0 (0,0%)	29	
Tepat Pemilihan	$\leq 60$ tahun	61 (81,3%)	14 (18,7%)	75	0,788



	≥ 60 tahun	23 (79,3%)	6 (20,7%)	29	
	≤ 60 tahun	73 (97,3%)	2 (2,7%)	75	
Tepat Dosis				1,000	
	≥ 60 tahun	29 (100,0%)	0 (0,0%)	29	
	≤ 60 tahun	74 (98,7%)	1 (1,3%)	75	
Tepat Interval				1,000	
	≥ 60 tahun	29 (100,0%)	0 (0,0%)	29	

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara ketepatan penggunaan obat antihipertensi dengan *outcome* klinis pasien. Pasien yang menerima terapi secara rasional (tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat interval) memiliki proporsi tekanan darah terkontrol yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang terapinya tidak rasional. Temuan ini menguatkan bahwa penggunaan obat yang rasional merupakan faktor kunci dalam mencapai target tekanan darah. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa meskipun tingkat rasionalitas tinggi, *outcome* klinis belum tentu optimal apabila masih terdapat ketidaktepatan dalam satu atau lebih aspek terapi. Hasil hubungan karakteristik jenis kelamin dengan rasionalitas penggunaan obat antihipertensi secara lengkap telah tersaji ditabel 5 dibawah ini.

**Tabel 5.** Hubungan Karakteristik Jenis Kelamin dengan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi

Variabel	Jenis Kelamin	Tepat	Tidak Tepat	Total	<i>P value</i>
Tepat Indikasi	Laki-laki	43 (100,0%)	0 (0,0%)	43	-
	Perempuan	61 (100,0%)	0 (0,0%)	61	
Tepat Pemilihan	Laki-laki	35 (81,4%)	8 (18,6%)	43	1,000
	Perempuan	49 (80,3%)	12 (19,7%)	61	
Tepat Dosis	Laki-laki	43 (100,0%)	0 (0,0%)	43	0,51
	Perempuan	59 (96,7%)	2 (3,3%)	61	
Tepat Interval	Laki-laki	43 (100,0%)	0 (0,0%)	43	1,000
	Perempuan	60 (98,4%)	1 (1,6%)	61	



Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Pertama, desain penelitian yang bersifat *retrospektif* dan potong lintang (*cross-sectional*) menggunakan data rekam medis menyebabkan keterbatasan dalam mengevaluasi hubungan kausal antara ketepatan penggunaan obat dan *outcome* klinis. Data tekanan darah yang digunakan hanya merefleksikan kondisi pada waktu kunjungan tertentu, sehingga belum dapat menggambarkan kontrol tekanan darah jangka panjang. Kedua, penelitian ini bergantung pada kelengkapan dan akurasi data rekam medis, sehingga potensi bias informasi tidak dapat sepenuhnya dihindari, terutama terkait kepatuhan pasien, efek samping obat, dan perubahan terapi selama periode pengobatan. Selain itu, faktor-faktor gaya hidup seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kepatuhan minum obat tidak dapat dianalisis karena tidak tercatat dalam rekam medis. Sebagai arah penelitian selanjutnya (*future direction*), disarankan dilakukan studi prospektif dengan periode tindak lanjut yang lebih panjang untuk mengevaluasi dampak penggunaan obat antihipertensi terhadap kontrol tekanan darah dan kejadian komplikasi kardiovaskular. Penelitian di masa depan juga perlu memasukkan variabel kepatuhan pasien, efek samping obat, serta faktor gaya hidup agar dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keberhasilan terapi hipertensi. Selain itu, penguatan peran apoteker klinik melalui program *medication review* dan *patient counseling* perlu dievaluasi sebagai intervensi untuk meningkatkan rasionalitas penggunaan obat dan *outcome* klinis pada pasien hipertensi di fasilitas pelayanan kesehatan.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis penggunaan obat antihipertensi dan *outcome* klinis pada pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Rokan Hulu Provinsi Riau, dapat disimpulkan bahwa: karakteristik demografi pasien menunjukkan mayoritas pasien adalah perempuan (58,7%) dan sebagian besar berusia  $\leq 60$  tahun (72,1%). Pola penggunaan obat antihipertensi bervariasi, dengan penggunaan obat tunggal maupun kombinasi. Penggunaan obat antihipertensi lebih banyak didominasi oleh kombinasi dua obat, dengan persentase sebesar 65,4% (68 pasien), diikuti oleh penggunaan obat tunggal sebanyak 26,9% (28 pasien), dan kombinasi tiga obat sebanyak



7,7% (8 pasien). Obat yang paling banyak digunakan sebagai monoterapi adalah Amlodipine 5 mg (18,3%), sedangkan kombinasi dua obat yang paling sering diresepkan adalah Amlodipine 5 mg dengan Candesartan 8 mg (18,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa terapi kombinasi lebih banyak digunakan dibandingkan terapi tunggal, dengan Amlodipine menjadi obat yang paling dominan baik sebagai monoterapi maupun dalam kombinasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Direktur dan seluruh jajaran RSUD Rokan Hulu Provinsi Riau atas izin dan dukungan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tenaga kesehatan dan petugas rekam medis yang telah membantu dalam proses pengumpulan data. Selain itu, penghargaan dan terima kasih disampaikan kepada institusi afiliasi penulis atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang farmasi klinik dan pelayanan kesehatan.

## REFERENCES

- Afifah, F., & Amal, S. (2019). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan GGK dengan Hemodialisa di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2017. *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 3(2).
- 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*, 17(1), 107.
- Juwita, D. A., & Almahdy, W. Y. (2019). Perbandingan Efektivitas Penggunaan Kombinasi 2 Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- Abdillah, A. F. R., Buton, L. D., dan Kasih, R. U. (2022). Analisis Rasionalitas Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Atari Jaya Kecamatan Lalembuu Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 1(2), 46–53.



- Asmal, A., Gisman, R., & Aswandi. (2024). Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Inap di RSUD Laki pada Periode 2023–2024. *Mega Buana Journal of Nursing*, 3(2), 75–83.
- Wulandari, A. R., & Fitriana, L. (2024). Efektivitas Intervensi Pendidikan Kesehatan Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi: Meta Analisis. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNIMUS*, 4(1), 44–52.
- Jazuli, L., & Fauzi, A. (2023). Analisis Tingkat Kepatuhan Siswi Remaja dalam Mengonsumsi Makanan Bergizi terhadap Pencegahan Stunting di Kabupaten Karawang. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(3), 2039-2047.
- Pitasari, D. A., & Martodiharjo, S. (2019). Studi retrospektif: profil infeksi gonore. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*, 31(1), 41-45.
- Brigischa, P., & Zulfahmidah. (2025). Karakteristik Pasien Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Puskesmas Cendrawasih Periode Juli 2024. *Indonesian Journal of Health*, 05(01), 23–30.
- Bruns, B. E., Lorenzo-Castro, S. A., & Hale, G. M. (2022). *Controlling Blood Pressure During a Pandemic: The Impact of Telepharmacy for Primary Care Patients. Journal of Pharmacy Practice*, 37(2), 364–368.
- Haerani, N. (2021). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Hikmah Kota Makassar. *Skripsi. Makassar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Alaudin Makassar*.
- Haerani, N., & Febriyanti, A. P. (2024). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Farmasi*, 12(2), 2–8.
- Harahap, D. A., Aprilla, N., & Muliati, O. (2019). Hubungan Pengetahuan Penderita Hipertensi Tentang Hipertensi Dengan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampa Tahun 2019. *Jurnal Ners*, 3(2), 97-102.
- Mardika, D. N., Astuti, S. D., & Wijayanti, T. (2024). Analisis Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi dengan Keberhasilan Terapi Pasien Rawat Inap Rumah Sakit X Tahun 2022. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 11(1), 16–21.
- Michael. (2022). Hipertensi: Terapi farmakologis. Alomedika. <https://www.alomedika.com/penyakit/kardiovaskular/hipertensi/terapi>
- Mukti, G., Samuel, B. H., & Lukito, M. C. (2024). Analisis Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri di Rumah Sakit X Periode Tahun 2023. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(2), 613–630.
- Ningrum, T. R. K. (2022). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di UPTD Puskesmas Kedungmundu.