

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS “X” KOTA SOLO

Oleh:

Octavian Ashido Nababan¹

Isma Oktadiana²

Fendy Prasetyawan³

Yuneka Saristiana⁴

Faisal Akhmal Muslikh⁵

Ratna Mildawati⁶

Universitas Efarina^{1,2}

Universitas Kadiri^{3,4}

Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata⁵

STIKes Ganesha Husada Kediri⁶

Korespondensi Penulis: octavian.nababan@gmail.com

Abstract. Hypertension or known as the "Silent Killer" is a measurement of blood pressure that exceeds normal (140/90 mmHg). The effectiveness of using antihypertensive drugs can indicate the extent to which the drug can achieve the expected effects in clinical practice. This study aims to determine the description of the use of antihypertensive drugs, the effectiveness of use and a comparison of the effectiveness of antihypertensive drugs for each group in patients. This research is a retrospective descriptive study, meaning it is based on information obtained from patient medical records by looking at events in the past. In the medical record, data is included on outpatient hypertension patients at Puskesmas "X" Pematang Siantar Regency in September 2023. Based on research findings, 40.30% of patients were male and 59.70% of patients were female. There were 46 people aged over 60 years and 21 patients aged between 20 and 60 years. The use of antihypertensives as a single drug was described as 35.82%, and as a combination, as high as 64.18%. The study classified drug efficacy into two categories: single drugs and

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS "X" KOTA SOLO

combination drugs. Two groups were compared regarding individual antihypertensive efficacy. The research results showed that based on drug use in the CCB drug class it was 41.67%. CCB+ARB combination drug class 46.51%. Because antihypertensive drugs achieve the therapeutic target of systolic blood pressure of around 7-13 mmHg and diastolic blood pressure of around 4-8 mmHg. Comparison of the effectiveness of the single ACEI Captopril antihypertensive group (5,028/6,677). Valsartan ARB group (16,666/5,715).

Keywords: *Hypertension, Effectiveness, Antihypertensive Drugs*

Abstrak. Hipertensi atau dikenal dengan “*Silent Killer*” yang merupakan pengukuran tekanan darah yang melebihi normal (140/90mmHg). Obat hipertensi dapat memberikan efek pada saat penggunaannya yang dapat menunjukkan sejauh mana obat yang telah diberikan mencapai terapi yang diharapkan secara praktik klinis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggunaan obat antihipertensi, efektivitas penggunaan dan perbandingan efektivitas obat antihipertensi tiap kelompok pada pasien. Penelitian ini merupakan penelitian secara deskriptif retrospektif, artinya didasarkan pada informasi yang diperoleh dari rekam medis pasien dengan melihat kejadian di masa lalu. Pada rekam medis dimasukkan data pasien hipertensi rawat jalan Puskesmas "X" Kota Solo pada bulan September 2023. Berdasarkan temuan penelitian, 40,30% pasien adalah laki-laki dan 59,70% pasien adalah perempuan. Terdapat 46 orang yang berusia lebih dari 60 tahun dan 21 pasien berusia antara 20 dan 60 tahun. Penggunaan antihipertensi sebagai obat tunggal digambarkan sebesar 35,82%, dan sebagai kombinasi, sebesar 64,18%. Studi tersebut mengklasifikasikan kemanjuran obat menjadi dua kategori: obat tunggal dan obat kombinasi. Dua kelompok telah dibandingkan mengenai kemanjuran antihipertensi individu. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan obat pada beberapa golongan obat seperti CCB 41,67%. Golongan obat kombinasi CCB+ARB 46,51%. Karena obat antihipertensi mencapai target terapeutik tekanan darah sistolik sekitar 7-13 mmHg dan tekanan darah diastolic sekitar 4-8 mmHg. Perbandingan efektivitas antihipertensi Tunggal golongan ACEI Captopril (5.028/6.677). Golongan ARB Valsartan (16.666/5.715).

Kata kunci: Hipertensi, Efektivitas, Obat Antihipertensi

LATAR BELAKANG

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan peningkatan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Karena hipertensi biasanya tidak menunjukkan gejala atau hanya gejala ringan yang tidak terlalu parah untuk ditangani oleh tubuh, terkadang diperlukan tes tekanan darah. Inilah sebabnya mengapa hipertensi sering disebut sebagai “*The Silent Disease*” atau penyakit tersembunyi. Komponen diastolik dan sistolik tekanan darah selalu dikaitkan dengan hipertensi (Marhabatsar et al, 2021).

Menurut *The Joint National Committee* (JNC), hipertensi dikategorikan sebagai berikut:

Table 1 Kategori Hipertensi Menurut JNC VIII

KATEGORI	TEKANAN DARAH SISTOLE (mmHg)	TEKANAN DARAH DIASTOLE (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal high	130-139	85-89
Hipertensi Grade I	140-159	90-99
Hipertensi Grade II	160-179	100-109
Hipertensi Grade III	≥180	≥110

Sumber: (Rindarwati, et al, 2023)

Faktanya, hipertensi tidak selalu memiliki gejala yang jelas, dan kadang-kadang gejala tersebut hanya bersifat ringan. Tekanan darah tinggi sering dikaitkan dengan gejala hipertensi. Beberapa gejala hipertensi antara lain sakit kepala yang kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranial, vertigo, kelelahan, penglihatan kabur, telinga berdenging, hidung berdarah, detak jantung cepat, stres, stroke, dan nokturia akibat sering buang air kecil. akibat peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus. Gejala-gejala ini bisa berbeda-beda pada setiap orang. Oleh karena itu, diperlukan pemeriksaan kesehatan untuk mengetahui apakah tubuh menderita hipertensi (Rindarwati, Fadillah and Hakim, 2023).

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS “X” KOTA SOLO

Enzim Pengonversi Angiotensin I mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II, yang merupakan mekanisme yang mendasari hipertensi (ACE). Fungsi fisiologis penting ACE adalah pengaturan tekanan darah. Angiotensinogen, yang dibuat di hati, terdapat dalam darah. Selain itu, renin ginjal akan diubah menjadi angiotensin I oleh hormon. Angiotensin I diubah menjadi angiotensin II di paru-paru oleh ACE. Angiotensin II bertindak terutama melalui dua mekanisme untuk meningkatkan tekanan darah (Marhabatsar and Aisyah, 2021).

Ada banyak cara farmakologis dan non-farmakologis yang berbeda untuk mengobati hipertensi saat ini. Terapi non-farmakologis terdiri dari mengubah gaya hidup dengan mengurangi penggunaan alkohol, sering berolahraga, menghindari stres, dan mengonsumsi makanan tinggi buah-buahan, sayuran, susu rendah lemak, dan makanan berprotein tinggi seperti unggas, ikan, dan kacang-kacangan. Kacang-kacangan), konsumsi sedikit garam, merebus air dengan daun salam, pernapasan dalam dan teratur, serta teknik relaksasi genggam jari (Fuad et al., 2022).

Saat memulai terapi farmakologis untuk hipertensi, satu obat digunakan dalam satu waktu. Monoterapi biasanya menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 7–13 mm Hg dan tekanan darah diastolik sebesar 4–8 mm Hg, bergantung pada tingkat tekanan darah awal. Pilihan pengobatan pertama untuk hipertensi primer agak bervariasi. Di masa lalu, rekomendasi JNC VII menyarankan penggunaan tiazid dengan dosis sedang. Untuk individu yang tidak berkulit hitam, JNC VIII saat ini menyarankan ACE inhibitor, ARB, diuretik thiazide dosis rendah, atau CCB. Pengobatan lini pertama untuk pasien kulit hitam biasanya berupa diuretik thiazide dosis rendah, atau CCB. Namun, berdasarkan indikasi tertentu, rekomendasi terbaru di Eropa menyarankan untuk memulai pengobatan dengan salah satu dari lima kelas obat: ACE-inhibitor, ARB, diuretik thiazide dosis rendah, CCB, atau α -blocker (Kandarini and Hipertensi, 2019).

WHO merekomendasikan monoterapi dengan salah satu golongan obat berikut: ACE Inhibitor, Kalsium Chanel Blocker (CCB), Alpha Blocker, Beta Blocker, Diuretik, dan Beta Blocker sambil menggunakan obat antihipertensi. Dimungkinkan untuk menggunakannya sebagai monoterapi karena efek sampingnya mengganggu dan tidak menimbulkan toleransi bila dikonsumsi jangka panjang (Ulfa and Kautsar, 2019) Mengingat konteks ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Faktor-

Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Untuk penyakit Hipertensi di Puskesmas “X” Kabupaten Pematang Siantar.

KAJIAN TEORITIS

Penelitian yang sama telah dilakukan oleh (Martianus Perangin Angin, 2021) tentang Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi paada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Wayhalim kota Bandar Lampung Periode Januari-Maret Tahun 2021, yang menyatakan karekteristik responden berdasarkan umur jumlah yang paling besar mengalami hipertensi adalah di umur 40 hingga 60 tahun sejumlah 50 responden (61,8%), jenis kelamin laki-laki 42 responden (51,9%), diagnosis hipertensi 81 responden (100%) dan hipertensi stage tanpa komplikasi 41 responden (50,6%). Pemilihan obat berdasarkan obat tunggal adalah Amlodipin 5 mg (Golongan CCB) 8 responden (9,9%), Amlodipin 10 mg 13 responden (16,0%), Candesartan 4 mg (golongan ARB) 4 responden (4,9%), Candesartan 9 mg (ARB) 6 responden (7,4%), Captopril 12,5 mg (golongan ACEi) 8 responden (9,9%), Captopril 25 mg (ACEi) 3 responden (3,7%), Valsartan 80 mg (golongan ARB) sebanyak 17 responden (21,0%). Sedangkan pada obat kombinasi didapat captopril 12,5 mg (ACEi) + Amlodipin 5 mg (CCB) sebanyak 22 responden (27,2%) *range* tekanan darah sistolik antara 150-200 mmHg dan tekanan darah diastolic 90-110 mmHg 81 pasien 100% mengalami hipertensi.

Pada penelitian yang di tahun 2021 yaitu yang dilakukan oleh (Ferry Pratama, dkk) tentang Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Rawajitu, yang menunjukkan bahwa penggunaan obat terapi tunggal yaitu Captopril dengan golongan obat ACEI sebesar 19,2% dan terapi kombinasi yaitu Amlodipin dengan Captopril dengan golongan obat CCB dan ACEI sebesar 33,3%. Rasionalitas penggunaan obat hipertensi berdasarkan tepat indikasi sebesar 100%, tepat pasien (100%), tepat obat (97,4%) dan tepat dosis (86,3%). Rasionalitas peresepan obat hipertensi sebanyak 60 responden (83,7%). Penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Rawajitu sudah rasional.

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS “X” KOTA SOLO

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif jelas yang mengumpulkan data secara retrospektif, yaitu menggunakan data rekam medis pasien dengan memeriksa kejadian di masa lalu. Data pasien hipertensi di ambil dari rawat jalan di Puskesmas “X” Kota Solo, dilakukan pada Bulan September 2023 yang tercantum dalam data rekam medik pasien. Populasi penelitian adalah seluruh obat yang dipakai pasien hipertensi di fasilitas rawat jalan. Untuk keperluan penelitian diperoleh 67 sampel data rekam medis pasien hipertensi yang menjalani rawat jalan. Teknik pengolahan datanya adalah *SPSS* dengan menggunakan uji *Paired Samples Test*. Untuk membandingkan efektivitas obat antihipertensi tiap kelompok dan mengamati penggunaan obat antihipertensi secara individual dan kombinasinya pada tiap golongan obat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik Responden merupakan kriteria yang digunakan untuk mengetahui keragaman responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan dan lain-lain. Berikut adalah karakteristik responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Jenis kelamin

Jenis kelamin Perempuan pada penelitian ini yang paling banyak yaitu 59,70% sedangkan laki-laki sebanyak 40,30%. Hipertensi dan jenis kelamin sangat terkait. Wanita yang sedang mengalami menopause lebih mungkin menderita hipertensi, sedangkan hormon estrogen, yang dikaitkan dengan kadar HDL yang lebih tinggi, melindungi mereka terhadap kondisi ini. Peningkatan kadar kolesterol HDL berfungsi sebagai perlindungan terhadap perkembangan aterosklerosis (Kusumawaty et al, 2016).

Tabel 2 Persentase Pasien berdasarkan jenis kelamin

JENIS KELAMIN	JUMLAH (N=67)	PASIEN PRESENTASE (%)
Laki-laki	27	40,30%
Perempuan	40	59,70%
TOTAL	67	100,00%

b. Usia

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2020 menetapkan kelompok usia berikut: 0–1 tahun, 2–10 tahun, 11–19 tahun, 20–60 tahun, dan >60 tahun, dari penelitian ini diperoleh hasil terbanyak pada usia >60 tahun sebanyak 68,66% sedangkan usia 20 -60 tahun sebanyak 31,34%. Angka kejadian hipertensi dipengaruhi oleh usia, seiring bertambahnya usia, peluang mereka terkena kondisi ini meningkat. Akibatnya, orang lanjut usia lebih mungkin menderita hipertensi, dengan prevalensi 40% dan angka kematian di antara mereka yang berusia di atas 65 tahun. Seiring bertambahnya usia, lumen pembuluh darah besar menyempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku, sehingga meningkatkan tekanan darah. Perubahan struktural ini menjadi sumber peningkatan hipertensi seiring bertambahnya usia. Menurut penelitian, 52,5% orang lanjut usia (55–85 tahun) menderita hipertensi.(Wulandari et al., 2023).

Tabel 3 Persentase Responden Berdasarkan Usia

USIA	JUMLAH PASIEN (N=67)	PRESENTASE (%)
20-60 tahun	21	31,34%
>60 tahun	46	68,66%
TOTAL	67	100,00%

c. Penggunaan Obat Antihipertensi

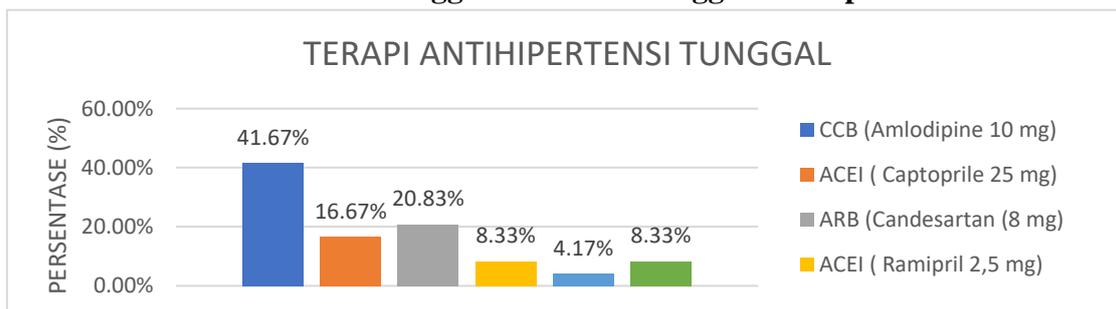
Efektivitas antihipertensi pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien hipertensi menggunakan obat kombinasi. Pada penelitian ini kombinasi sebanyak 64,18% sedangkan obat Tunggal mendapatkan hasil sebanyak 35,82%. Terapi kombinasi untuk hipertensi disarankan karena sejumlah alasan, seperti efek aditif dan sinergisnya, kualitas yang saling melengkapi, kemampuan untuk mengurangi efek samping, cara kerja yang saling melengkapi pada organ target tertentu, dan *fixed dose combination* akan meningkatkan kepatuhan pasien akan meningkatkan kepatuhan pasien (Udayani et al, 2018).

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS “X” KOTA SOLO

Tabel 4 Penggunaan Obat Antihipertensi

OBAT HIPERTENSI	JUMLAH (N=67)	PASIEN PRESENTASE (%)
Tunggal	24	35,82%
Kombinasi	43	64,18%
TOTAL	67	100,00%

Gambar 4.4 Penggunaan Obat Tunggal Antihipertensi



Pemanfaatan obat antihipertensi tunggal pada individu hipertensi yang terdaftar di Puskesmas “X” Kota Solo. Dengan pemberian amlodipine, kelompok CCB adalah obat yang paling umum digunakan, terhitung 41,67% (10 pasien) dari 25 tanggapan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie, kelompok monoterapi antihipertensi yang paling umum digunakan adalah kelompok CCB (*Calcium Channel Blockers*) yang mengandung amlodipine sebesar 50,00%. Kelompok CCB dapat menurunkan tekanan darah, dengan menurunkan resistensi pembuluh darah perifer dan mengendurkan otot polos arteriol, kelompok CCB dapat menurunkan tekanan darah (Khairiyah et al, 2022)

Kelompok obat yang paling sering diresepkan pada pasien hipertensi yang dijadikan sampel di Puskesmas “X” Kota Solo adalah CCB + ARB, dimana 46,51% pasien menerima resep Amlodipine + Candesartan, Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kebun Handil Kota Jambi pada tahun 2020, kombinasi obat antihipertensi yang paling populer adalah CCB dan ARB, yang diberikan pada 56% kasus. Penelitian ini sejalan dengan penelitian tersebut. Angiotensin Receptor Blockers (ARBs) menyebabkan vasodilatasi dan menghambat sekresi aldosteron, sama seperti ACEI. Namun, karena obat ini tidak mengubah metabolisme bradikinin, obat ini

tampaknya tidak menimbulkan efek samping yang sering ditimbulkan oleh penghambat ACE, seperti angioedema dan batuk kering (Azis Islama *et al.*, 2021).

Perbandingan Efektivitas Terapi Antihipertensi Tunggal

Perbandingan efektivitas antihipertensi Tunggal dengan menggunakan metode uji t-test teknik pengujian hipotesis ketika data tidak bebas (berpasangan) membandingkan pengujian SPSS (Prameswari, 2020). Ketika golongan obat ARB pada Valsartan dan Candesartan didapat nilai *p-value* sistolik adalah 0,023 <0,05, dan nilai *p-value* diastolik adalah 0,012, nilai *p* <0,05.

Tabel 5 Perbandingan Efektivitas Terapi Antihipertensi Tunggal

GOLO NGAN	NAMA OBAT	TEKANAN DARAH			PAIRED t-tes	PAIRE D T TES DIAST OLIK	Std MEAN SISTOL IK	Std MEA N DIAS TOLIK
		AWA L	AKHI R	SISTOL IK				
ARB	Valsartan	190/100	100/70	0,023	0,012	16,666	5,715	
	Candesartan	189/108	120/108					17,662
ACEI	Ramipril	160/3	132/5	0,310	0,208	12,499	2,677	
	Captopril	180/3	130/0					5,028

Kedua nilai diatas signifikan, menunjukkan bahwa kemampuan kedua kelompok berbeda. memeriksa dari hasil *Std error mean* sistolik Valsartan sebesar 16.666 dan *Std error mean* diastolik sebesar 5.715. *Std error men* sistolik Candesartan adalah 17.662 dan *Std error mean diastolik* nya adalah 4.495. Berdasarkan statistik di atas, valsartan dianggap lebih unggul daripada candesartan karena nilai *Std error mean* lebih kecil (16.666/5.715) dibandingkan dengan nilai *Std error mean* Candesartan yang sebesar (17.662/4.495). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan (Prameswari, 2020) Jika

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS "X" KOTA SOLO

dibandingkan dengan individu yang diobati dengan ARB lain, valsartan secara dramatis menurunkan prevalensi angina pectoris dan stroke pada pasien penyakit jantung koroner yang berisiko tinggi terkena hipertensi.

Ketika golongan obat ACEI pada Ramipril dan Captopril didapat nilai *p-value* sistolik adalah 0,310 <0,05, dan nilai *p-value* diastolik adalah 0,208 <0,05. Kedua nilai tersebut signifikan, menunjukkan bahwa kemampuan kedua kelompok berbeda. memeriksa dari hasil *Std error mean* sistolik Ramipril sebesar 12.499 dan *Std error mean* diastolik sebesar 2.677. *Std error men* sistolik Captopril adalah 5.028 dan *Std error mean diastoliknya* adalah 6.677. Berdasarkan temuan tersebut, nilai *Std error mean* yang optimal dapat ditentukan dengan memeriksa nilai, semakin besar nilai standar deviasinya, maka semakin tidak menentu atau tersebar data sampelnya. sebaliknya, semakin akurat sampelnya, semakin rendah nilai kesalahan standarnya. Berdasarkan statistik di atas, valsartan dianggap lebih unggul daripada Ramipril karena nilai *Std error mean* lebih kecil (12.499/2.677) dibandingkan dengan *Std error mean* Captopril yang sebesar (5.028/6.677). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

Terapi antihipertensi terbukti bermanfaat bagi pasien hipertensi, terbukti dengan penurunan tekanan darah (tekanan darah sistolik sekitar 7–13 mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar 4–8 mmHg), sesuai dengan JNC VIII, peningkatan tekanan darah. kurang dari 140/90 mmHg setelah pemeriksaan di puskesmas. Apabila pasien mengikuti anjuran dokter dan menjalani terapi hipertensi, maka setiap pasien yang mendapat pengobatan antihipertensi di fasilitas rawat jalan Puskesmas "X" Kota Solo periode tahun 2021–2022 mencapai tujuan terapi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Mengenai Evaluasi Penggunaan Obat pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas "X" Kota Solo Tahun 2021–2022, diperoleh kesimpulan sebagai berikut berdasarkan analisis dan pembahasan data penelitian: Penggunaan obat yang paling umum digunakan: golongan CCB merupakan golongan obat yang paling sering digunakan, yaitu sebesar 41,67% dari seluruh penggunaan obat, sedangkan golongan CCB + ARB yaitu 46,51% dari seluruh penggunaan obat kombinasi. Perbandingan kemanjuran antihipertensi individu dalam kelompok ACEI. Dengan *Std error mean* sebesar 5.028/6.677, kinerja captopril lebih baik dibandingkan kelompok Valsartan ARB

yang memiliki nilai *Std error mean* sebesar 16.666/5.715. Peneliti memberikan rekomendasi kepada peneliti lain untuk penelitian selanjutnya berdasarkan kriteria yang lebih banyak, parameter yang lebih besar, keluhan, dan lokasi yang berbeda-beda tergantung pada temuan penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR REFERENSI

Azis Islama, M. *et al.* (2021) “Profil Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kebun Handil Kota Jambi 2020,” *Jurnal Farmasi Etam*, 1(2), pp. 72–81. Available at: <https://doi.org/10.52841/jfe.v1i2>.

Fuad, M. *et al.* (2022) *Terapi Non Farmakologi pada Hipertensi*, *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS) e-ISSN*. Available at: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas>.

Kandarini, Y. and Hipertensi, D. (2019) *Tatalaksana Farmakologi Terapi Hipertensi*.

Khairiyah, U., Akib Yuswar, M. and 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(3), pp. 609–617. Available at: <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i3.15446>.

Kusumawaty, J., Hidayat, N. and Ginanjar, E. (2016) “Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi,” *Mutiara Medika*, 16(2), pp. 46–51.

Marhabatsar, N.S. and Aisyah, ST.S. (2021) “Review: Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular,” *Journal UIN Alauddin Makassar*, pp. 72–78. Available at: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>.

Prameswari, D.P. and Rahayu, T.S. (2020) “Afektivitas Model pembelajaran Cooperative Learning tipe Make A Match dan Numbered Head Together: Kajian Meta-Analisis,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(1), pp. 202–210.

Rindarwati, Y.A., Fadillah, R.N. and Hakim, I.M. (2023) “Pengaruh Pendidikan Terapi Non Farmakologi pada Pasien Diabetes Melitus,” *Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima*, 5(2), p. 63. Available at: <https://doi.org/10.60010/jikd/v5i2.97>.

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI PUSKESMAS “X” KOTA SOLO

- Udayani, N.N.W., Riastini, N.W. and Putra, I.M.G.S. (2018) “Perbedaan Efektivitas Penggunaan Obat Amlodipin Tunggal Dengan Kombinasi Amlodipin dan Lisinopril Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di RS ‘X’ Tabanan Tahun 2017,” *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 4(2), pp. 128–133.
- Ulfa, I. and Kautsar, A.P. (2019) “Drug Utilization Reaserch Obat antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Tahun 2018 di Rumah Sakit Paru Dr H A Rotinsulu Dengan Metode ATC/DDD: Cross-Sectional Study,” *Farmaka*, 17(2), pp. 71–79.
- Wulandari, A., Atika Sari, S. and Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2023) “Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di RSUD jendral Ahmad Yani Kota Metro tahun 2022,” *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2).