

EVALUASI REAKSI OBAT TIDAK DIKEHENDAKI AMLODIPINE DAN CAPTOPRIL PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS WINDUAJI PAGUYANGAN TAHUN 2024

Luthfi Hidayat Maulana*¹, Puput Pamulasih², Teguh Hary Kartono³

^{1,2,3}Progam Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Peradaban
Korespondensi:luthfihidayat578@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah pasien lebih tinggi dari normal yaitu 140/90 mmHg. Pengobatan antihipertensi menimbulkan beberapa reaksi obat yang tidak diinginkan dan pasien yang diobati dengan keluhan gejala hipertensi akan mendapatkan resep obat antihipertensi seperti amlodipine atau captopril. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis reaksi obat yang tidak diinginkan amlodipine dan captopril pada pasien hipertensi dan persentase pasien yang mengalami reaksi obat yang tidak diinginkan. Penelitian ini menggunakan metode observasional bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan secara prospektif. Populasi pasien hipertensi penelitian sebanyak 168 pasien. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purported* sampling, total sampel sebanyak 108 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi di Puskesmas Winduaji dan Paguyangan tahun 2024 berdasarkan pola penggunaan, pasien yang mendapat terapi Amlodipin sebanyak 96,3 % dan pasien yang mendapat terapi Captopril sebanyak 3,7%. Terdapat reaksi obat yang tidak diinginkan pada pasien yang mendapatkan terapi amlodipine sebanyak 12 pasien, efek amlodipine berupa nyeri gastrointestinal sebanyak 2,9%, nyeri gastrointestinal dan punggung sebanyak 2,9%, nyeri punggung sebanyak 2,9%, palpitasi sebanyak 1%, sering buang air kecil sebanyak 1% dan tidak ada reaksi obat yang tidak diinginkan sebanyak 88,5%. Pada pasien hipertensi yang mendapatkan terapi captoril tidak terdapat reaksi obat yang tidak diinginkan sebanyak 4 pasien dengan presentase 100%.

Kata kunci: Amlodipin, Kaptopril, ROTD

ABSTRACT

*Hypertension is a condition where the patient's blood pressure is higher than normal, which is 140/90 mmHg. Antihypertensive treatment causes several unwanted drug reactions and patients who are treated with complaints of hypertension symptoms will receive a prescription for antihypertensive drugs such as amlodipine or captopril. The purpose of this study was to determine the types of unwanted drug reactions to amlodipine and captopril in hypertensive patients and the percentage of patients who experience unwanted drug reactions. This study used a descriptive observational method. Data collection was carried out prospectively. The population of hypertensive patients in the study was 168 patients. The sampling technique used *purported* sampling, a total sample of 108 patients. The results of the study showed that the number of hypertensive patients at the Winduaji and Paguyangan Health Centers in 2024 based on usage patterns, patients who received Amlodipine therapy were 96.3% and patients who received Captopril therapy were 3.7%. There were adverse drug reactions in patients who received amlodipine therapy as many as 12 patients, the effects of amlodipine in the form of gastrointestinal pain as much as 2.9%, gastrointestinal and back pain as much as 2.9%, back pain as much as 2.9%, palpitations as much as 1%, frequent urination as much as 1% and no adverse drug reactions as much as 88.5%. In hypertensive patients who received captoril therapy, there were no adverse drug reactions as many as 4 patients with a percentage of 100%*

Keywords: Amlodipine, Captopril, ROTD

PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg. Pengukuran tekanan darah sangat diperlukan, untuk memantau tekanan darah minimal 2 kali selama 1 minggu [8]. Tingkat prevalensi hipertensi cukup tinggi dan dapat meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular, sehingga hipertensi menjadi masalah terbesar di dunia [7]. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 proporsi pasien tekanan darah tinggi yang mengonsumsi obat antihipertensi secara teratur mencapai 54,4%, dimana warga yang tidak rutin mengonsumsi obat hipertensi sebanyak 32,27% serta yang tidak mengonsumsi sama sekali sebanyak 13,33% [9].

Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018 dilakukan pengukuran tekanan darah dan terdapat 9.099.765 (34,60%) kelompok berisiko (>15 tahun). Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, 1.377.356 orang (15,14%) terdiagnosis hipertensi dan berdasarkan jenis kelamin, kelompok wanita lebih tinggi sebesar 15,84%. sedangkan pada kelompok laki-laki yaitu 14,15. Berdasarkan grafik yang tercantum, pengukuran hipertensi pada

tingkat kabupaten dengan persentase penyakit darah tinggi terbesar di Kabupaten Batang sebanyak 18,86%, Kabupaten Brebes sebanyak 12,20%, dan terendah kabupaten Grobogan 2,76 % [4].

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Wulandari *et al.*, 2016) [18] di beberapa puskesmas kota Depok terdapat kejadian reaksi obat tidak dikehendaki sebesar 30,6% dengan jumlah kasus 39 kali lipat. Di antara semua subjek, batuk kering yang disebabkan oleh captopril adalah efek samping yang paling umum (56,3%). Karena pengobatan hipertensi menyebabkan efek samping obat yang multipel, dan rata-rata masyarakat di desa Kedung Olong, Winduaji, Wanatirta, Paguyangan, Pakujati, Taraban, Pagojengan, Kretek, Ragatunjung, Cilibur, Cipetung Dan Pandansari melakukan pengobatan di Puskesmas Paguyangan dan berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Paguyangan tercatat 1.011 orang mengalami hipertensi terhitung dari bulan April sampai September 2022 dengan rata-rata 168 orang. Pasien yang berobat dengan keluhan dan gejala hipertensi ini akan mendapatkan terapi amlodipin atau captopril. Oleh karena itu, perlu untuk menyelidiki kejadian ROTD di Puskesmas Winduaji dan Puskesmas Paguyangan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain deskriptif prospektif. Melakukan wawancara tatap muka sekaligus memberikan panduan wawancara

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Juni di Puskesmas Winduaji dan Puskesmas Paguyangan.

Prosedur Penelitian

1. Pra Penelitian

- Mengajukan surat ijin penelitian dari LPPM Universitas Peradaban ke Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes.
- Mengajukan surat ijin penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes ke Puskesmas Winduaji dan Puskesmas Paguyangan.

terkait pedoman pemantauan efek samping dan penggunaan obat. Resep dan rekam medis berfungsi sebagai data pendukung, dengan mempertimbangkan usia, obat yang diminum, dan jenis kelamin.

Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian meliputi:

- Pengambilan data menggunakan data resep dan rekam medik.
- Melakukan wawancara dengan pasien hipertensi yang mendapatkan terapi amlodipin atau captopril
- Mendokumentasikan kegiatan penelitian dalam bentuk foto.

2. Pasca Penelitian

- Menganalisis data secara deskriptif non analitik.
- Menyusun hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien Hipertensi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di puskesmas Paguyangan dan Winduaji pada bulan April sampai Juni 2024 tercatat 168 pasien dan sampel yang masuk dalam kriteria inklusi yaitu 108 pasien yang mendapatkan terapi Amlodipin dan Captopril.

Table 1 Karakteristik Pasien Hipertensi berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	19	17,6
Perempuan	89	82,4
Total	108	100

Berdasarkan tabel 1 di atas, jumlah pasien hipertensi di puskesmas paguyangan tahun 2024 berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sebanyak 19 pasien (17,6%) dan perempuan sebanyak 89 pasien (82,4%), hal ini dapat disebabkan karena perempuan lebih sering mengonsumsi pil oral kombinasi yang dapat mempengaruhi tekanan darah, sesuai dengan penelitian (Baroroh *et al.*, 2021) penelitian [3] bahwa adanya hormon progesteron dalam pil oral kombinasi mempengaruhi peningkatan

1. Presentase Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut presentase pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin yang berobat di Puskesmas Paguyangan pada bulan April sampai Juni tahun 2024 adalah sebagai berikut:

enzim aminopeptidase P yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi pada jenis kelamin perempuan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [11] bahwa pasien tekanan darah tinggi lebih sering dialami oleh jenis kelamin perempuan dari pada laki-laki, hal ini dapat dikarenakan oleh hormon estrogen. Dengan bertambahnya usia (menopause), kadar estrogen menurun, membuat wanita lebih rentan terhadap tekanan darah tinggi.

2. Presentase Pasien Hipertensi berdasarkan Usia

Presentase pasien hipertensi berdasarkan usia yang mendapat terapi

amlodipin atau captopril di Puskesmas Paguyangan pada bulan April sampai Juni tahun 2024 adalah sebagai berikut:

Table 2 Karakteristik Pasien Hipertensi berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
30-50	38	35,2
51-70	62	57,4
71-90	8	7,4
Total	108	100

Usia pasien hipertensi yang mendapatkan terapi amlodipin atau captopril digolongkan menjadi 3 kelompok yaitu usia yaitu dari usia 30-50 tahun terdiri dari 38 pasien (35,2%), usia 51-70 tahun terdiri dari 62 pasien (57,4%) dan usia 71-90 tahun terdiri dari 8 pasien (7,4%). Hipertensi di Puskesmas Winduaji dan Paguyangan paling banyak dialami oleh penderita usia 51-70 tahun, hal ini dikarenakan pada usia 51-70 tahun akan mengalami masa

menopause. Hasil ini sejalan dengan penelitian [2] bahwa pasien tekanan darah tinggi paling banyak yaitu pada rentan usia 55-64 tahun. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [1] bahwa pada usia 51-72 tahun, arteri besar kehilangan kelenturannya dan kaku, dengan setiap detak jantung, darah mengalir melalui pembuluh darah yang kecil, sehingga tekanan darah menjadi meningkat.

3. Presentase Pasien Hipertensi Berdasarkan Penggunaan Obat

Presentase pasien hipertensi berdasarkan penggunaan obat yang mendapat

terapi amlodipin atau captopril di Puskesmas Paguyangan adalah sebagai berikut:

Table 3 Karakteristik Pasien Hipertensi berdasarkan Penggunaan Obat

Terapi	Frekuensi	Persentase (%)
Amlodipin	104	96,3
Captopril	4	3,7
Total	108	100

Berdasarkan pola penggunaan, pasien yang mendapat terapi Amlodipin sebanyak 96,3 % dan pasien yang mendapat terapi Captopril sebanyak 3,7%. Penggunaan Captopril di puskesmas Paguyangan lebih sedikit dibandingkan penggunaan Amlodipin, hal ini dikarenakan Captopril lebih sering menimbulkan batuk kering sehingga penggunaan Captopril diganti dengan terapi Amlodipin berdasarkan saran dokter. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [17], menjelaskan bahwa obat antihipertensi yang banyak digunakan yaitu amlodipin yang merupakan golongan Calcium Channel Blocker (CCB). Amlodipine mengobati tekanan darah tinggi dengan menghalangi ion kalsium memasuki pembuluh darah otot polos dan otot

jantung, sehingga mengurangi tekanan darah tinggi. Captopril secara teratur menurunkan tekanan darah pada banyak pasien. Namun bila terjadi efek samping captopril berupa batuk kering, captopril biasanya diganti dengan amlodipin dari golongan CCB (Ramadhan *et al.*, 2015).

Reaksi Obat Tidak Dikehendaki Amlodipin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan pasien hipertensi menggunakan metode wawancara secara langsung di puskesmas Paguyangan, terdapat reaksi obat yang tidak dikehendaki pada pasien hipertensi dengan terapi Amlodipin yaitu sebagai berikut :

Tabel 4 Reaksi Obat Tidak Dikehendaki Amlodipin

Jenis ROTD	Frekuensi	Persentase (%)
Edema	1	1
Gastrointestinal	3	2,9
Gastrointestinal & nyeri punggung	3	2,9
Nyeri Punggung	3	2,9
Palpitasi	1	1
Sering BAK	1	1
Tidak ada ROTD	92	88,5
Total	104	100

Berdasarkan tabel di atas terjadi reaksi obat tidak dikehendaki pada terapi amlodipin yaitu sebanyak 12 pasien dan yang tidak terjadi ROTD yaitu sebanyak 92 pasien, reaksi obat yang tidak dikehendaki yaitu terdiri dari edema sebanyak 1 pasien (1%), gastrointestinal sebanyak 3 pasien (2,9%), gastrointestinal dan nyeri punggung sebanyak 3 pasien (2,9%), nyeri punggung sebanyak 3 pasien (2,9%), palpitasi sebanyak 1 pasien (1%) dan sering buang air kecil sebanyak 1 pasien (1%). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Galappathy *et al.*, 2016)

[6] bahwa Amlodipine dapat menyebabkan edema, yang kemudian dapat diminimalkan dengan menggunakan terapi kombinasi (bukan hanya dosis tunggal) untuk meminimalkan potensi efek samping atau reaksi obat yang merugikan, sehingga terapi kombinasi lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi. Penumpukan cairan yang terjadi pada ruang antar sel ini yang menyebabkan terjadinya edema. Proses terjadinya edema yaitu pada pembuluh darah kecil mengalami peningkatan tekanan hidrostatik dan penurunan osmolaritas

plasma (POP), pembuluh darah kecil mengalami peningkatan permeabilitas dan mengalami penyumbatan pada sistem limfatik. Ketidakseimbangan tekanan hidrostatik dan koloid osmotik pada dinding pembuluh darah kecil menyebabkan filtrasi melalui dinding pembuluh melebihi aliran getah bening, edema terjadi akibat perpindahan cairan dari ruang intravaskular ke ruang ekstrasvaskular saat terjadi pertukaran cairan karena tonus arteriol dan venula menimbulkan tekanan hidrostatik [10].

Berdasarkan tabel 4 hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi reaksi obat tidak dikehendaki pada terapi amlodipin berupa gastrointestinal sebanyak 2,9 %, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suryandini, 2022) [16] terjadi ROTD mual dengan tingkat kejadian sebanyak 18,75%. Kemudian reaksi obat tidak dikehendaki pada terapi amlodipin berupa nyeri punggung sebanyak 2,9% , hal ini sesuai dengan penelitian (Sholihah & CS, 2020) [15] yang menyatakan bahwa penggunaan amlodipin pada pasien hipertensi dapat menyebabkan nyeri punggung. Pada hasil penelitian menyatakan bahwa terjadi reaksi obat tidak dikehendaki pada terapi amlodipin berupa

gastrointestinal dan nyeri punggung sebanyak 2,9% ,

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa terjadi reaksi obat tidak dikehendaki pada terapi amlodipin berupa palpitasi sebanyak 1%, hal ini sesuai dengan penelitian (Putri *et al.*, 2023) [13] bahwa efek efek samping yang sering terjadi dari pengobatan amlodipine yaitu palpitasi, kemerahan, pergelangan kaki bengkak, hipotensi, sakit kepala dan mual. Berdasarkan tabel 4.4 hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi reaksi obat tidak dikehendaki pada terapi amlodipin berupa sering BAK (buang air kecil) sebanyak 1%, Hal ini sesuai dengan penelitian (Yuwindry *et al.*, 2021) [19] di mana terdapat 11 subjek yang mengonsumsi amlodipine melaporkan peningkatan frekuensi buang air kecil (BAK) setelah mengonsumsi obat dan hingga 2 dari 11 subjek melaporkan peningkatan buang air kecil yang terjadi pada malam hari. ROTD yang dialami pada 11 subjek ini tergolong dalam klasifikasi possible yang artinya kemungkinan obat tersebut menyebabkan ROTD berupa peningkatan frekuensi buang air kecil.

Reaksi Obat Tidak Dikehendaki Captopril

Tabel 5 Reaksi Obat Tidak Dikehendaki Captopril

Jenis ROTD	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak terjadi ROTD	4	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 4 responden yang diwawancarai tidak mengeluhkan adanya reaksi obat yang tidak dikehendaki dari penggunaan obat captopril, hal ini dapat disebabkan karena kaptopril ada di dalam obat antihipertensi yang tergolong aman dan setiap orang memiliki sistem imun yang berbeda untuk melawan benda asing atau patogen yang masuk ke dalam tubuh,

SIMPULAN

1. Pasien hipertensi yang mengalami ROTD yaitu pada terapi amlodipin sebanyak 12 pasien (11,1%), sedangkan pada terapi captopril tidak terjadi ROTD dengan jumlah 4 pasien (100%).
2. Jenis ROTD pada pasien hipertensi dengan terapi amlodipin yaitu edema,

menurut penelitian yang telah dilakukan oleh (Fauzan *et al.*, 2020) [5] sistem kekebalan tubuh juga memiliki peran utama dalam hipertensi. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nugraheni & Andayani, 2015) [12] dimana captopril adalah penghambat ACE yang telah terbukti aman dan efektif dalam menurunkan tekanan darah.

gastrointestinal. gastrointestinal dan nyeri punggung. nyeri punggung, palpitasi, sering buang air kecil.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan teimakasih kepada LPPM Universitas Peadaban yang telah membeikan biaya penelitian .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fredy Akbar, Hamdan Nur, Umi Indar Humaerah, Akademi Keperawatan, Yppp Wonomulyo, and Jl Gatot Subroto. 2020. Karakteristik Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Desa Buku (Characteristics of Hypertension in the Elderly). *Jwk* 5, 2 (2020), 2548–4702.
- [2] Yuniar Tri Gesela Arum. 2019. Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.* 1, 3 (2019), 84–94.
- [3] Ida Baroroh, Akademi Kebidanan, and Harapan Ibu. 2021. Efektivitas Konsumsi Sule Honey Terhadap Peningkatan Produksi Asi Bagi Ibu Pekerja Yang Menggunakan Metode Pompa Asi (MPA) The Effectiveness of Sule Honey Consumption in Increasing Milk Production for Working Mothers Using Breastfeeding Pump Methods. *J. Kebidanan-ISSN* 7, 1 (2021), 21–25. <https://doi.org/10.21070/midwiferia.v>
- [4] Jateng Dinas Kesehatan Provinsi. 2018. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah 2018. (2018), 97.
- [5] Diano Ramadhan Fauzan, Nur Ayu, Virginia Irawati, Muhammad Yogie Fadli, Rsud Kota Tangerang, Bagian Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, and Universitas Lampung. 2020. Hipertensi Dan Inflamasi : Sebuah Perspektif Ke Depan Untuk Target Terapi Baru Hypertension And Inflammation : A Future Perspective For New Target Therapy. 4, (2020), 135–146.
- [6] Priyadarshani Galappatthy, Yasindu C. Waniganayake, Mohomad I.M. Sabeer, Thusitha J. Wijethunga, Gamini K.S. Galappatthy, and Ruvan A.I. Ekanayaka. 2016. Leg edema with (S)-amlodipine vs conventional amlodipine given in triple therapy for hypertension: A randomized double blind controlled clinical trial. *BMC Cardiovasc. Disord.* 16, 1 (2016), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12872-016-0350-z>
- [7] Hamria, Mien, and Muhaimin Saranani. 2020. Hubungan Pola Hidup Penderita Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batalaiworu Kabupaten Muna. *J. Keperawatan* 4, 1 (2020), 17–21.
- [8] Kemenkes RI. 2016. *Profil Penyakit Tidak Menular*.
- [9] Kemenkes RI. 2019. Infodatin: Hipertensi. *Kementrian Kesehat. RI* (2019), 1–5.
- [10] Kiran Kumar Shetty, Ranjan K Shetty, Rohit P Reddy, and Vidhya Nayak. 2015. Calcium channel blockers induced pedal edema; mechanism and treatment options: Review. *Ijsar* 2, 12 (2015), 27–33.
- [11] Dkk Kusumawaty. 2016. Hubungan jenis kelamin dengan intensitas hipertensi pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakbok Kabupaten Ciamis. *J. Mutiara Med.* 16, 2 (2016), 46–51.
- [12] Diesty anita nugraheni and tri murti andayani. 2015. cost - minimization analysis kaptopril dibandingkan lisinopril pada pasien hipertensi rawat jalan cost - minimization analysis captopril versus lisinopril of outpatients with hypertension hipertensi adalah salah satu penyebab kematian nomor satu secara gl. november (2015), 179–189.
- [13] Sekar Anastry Putri, Dwi Aulia Ramdini, M Fitra Wardhana, Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, and Universitas Lampung. 2023. Literatur Review : Efek Samping Penggunaan Obat Hipertensi Literature Review : Side Effects of Using Hypertension Drugs. 13, April (2023), 583–589.
- [14] Adam M. Ramadhan, Arsyik Ibrahim, and Ayi Indah Utami. 2015. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Sempaja Samarinda. *J. Sains dan Kesehat.* 1, 2 (2015), 82–89. <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i2.21>
- [15] Inayatush Sholihah and Hanugrah Ardy CS. 2020. Kajian Keamanan Obat Antihipertensi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *J. Ilm. PANNMED (Pharmacist, Anal. Nurse, Nutr. Midwivory, Environ. Dent.* 15, 3 (2020), 333–336. <https://doi.org/10.36911/panmed.v15i3.757>
- [16] putri w Suryandini. 2022. identifikasi kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki pada pasien lansia penderita

- hipertensi di puskesmas jetis kabupaten ponorogo. (2022).
- [17] ni nyoman wahyu udayani, Ni Wayan Riastini, and I Made Agus Sunadi Putra. 2018. Perbedaan Efektivitas Penggunaan Obat Amlodipin Tunggal Dengan Kombinasi Amlodipin Dan Lisinopril Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Di Rs 'X' Tabanan Tahun 2017. *J. Ilm. Medicam.* 4, 2 (2018), 128–133. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v4i2.871>
- [18] Nora Wulandari, Retnosari Andrajati, and Sudibyo Supardi. 2016. Faktor Risiko Umur Lansia terhadap Kejadian Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki pada Pasien Hipertensi, Diabetes, Dislipidemia di Tiga Puskesmas di Kota Depok Risk Factor Elderly Age on Incidence of Adverse Drug Reaction in Patients with Hypertension, Diab. 6, 1 (2016), 60–67.
- [19] Iwan Yuwindry and Noval Noval. 2021. Pengaruh Efek Samping Obat Off Label terhadap Kualitas Hidup Pasien Lupus di RSUD Ulin Banjarmasin. *J. Farm. Sains dan Terap. (Journal Pharm. Sci. Pract.* 8, 2 (November 2021), 54–61. <https://doi.org/10.33508/JFST.V8I2.2925>