

Studi Farmakovigilans Efek Samping Obat Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin

Pharmacovigilance Study of Hypertension Drug Side Effects in Outpatients at Ulin General Hospital Banjarmasin

Viviana ^{1*}

Darini Kurniawati ²

Ani Agustina ³

Iwan Yuwindry ⁴

Pharmacy Department, Faculty of Health, Sari Mulia University, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

*email:

vivianav384801@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan kondisi medis yang tidak menular, namun menjadi pemicu utama penyakit jantung dan stroke. Efek samping penggunaan obat hipertensi dipengaruhi oleh durasi pemakaian jangka panjang serta peningkatan dosis obat. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian terkait efek samping obat hipertensi menggunakan Algoritma Naranjo. Tujuan Penelitian mengetahui kejadian efek samping yang terjadi pada pengobatan hipertensi dan mengidentifikasi kategori efek samping dengan Naranjo. Metode Observasional Analitik pendekatan Cross Sectional dan kuisioner Algoritma Naranjo untuk mengetahui kategori efek samping obat. Didapatkan hasil efek samping yang dirasakan 36 responden yaitu batuk kering 13 responden (36,11%), kaki bengkak 11 responden (30,55%), pusing 8 responden (22,22%), sakit kepala dan kadang sulit tidur 2 responden (5,55%), sakit kepala 1 responden (2,77%) dan batuk kering disertai sakit kepala 1 responden (2,77%). Berdasarkan kuesioner Naranjo diperoleh 14 responden (38,88%) *Possible*, dan 22 responden (61,11%) *Probable*. Obat yang menimbulkan kejadian efek samping yaitu Captopril, Amlodipine, Candesartan, Bisoprolol, dan Propanolol. Dapat disimpulkan bahwa 36 responden mengalami efek samping dari obat hipertensi yaitu batuk kering, kaki bengkak, pusing, sakit kepala dan kadang sulit tidur, sakit kepala, dan batuk kering disertai sakit kepala. Berdasarkan Algoritma Naranjo 14 responden (*Possible*), dan 22 responden (*Probable*).

Kata Kunci:

Efek Samping
Hipertensi
Naranjo

Keywords:

Side Effect
Hypertension
Naranjo

Abstract

Hypertension is a medical condition that is not contagious, but is a major trigger for heart disease and stroke. The side effects of using hypertension drugs are influenced by the duration of long-term use and the increase in drug doses. Therefore, it is necessary to conduct an assessment related to the side effects of hypertension drugs using the Naranjo Algorithm. Research Objectives to determine the incidence of side effects that occur in hypertension treatment and identify the category of side effects with Naranjo. Methods Observational Analytical Cross Sectional approach and Naranjo Algorithm questionnaire to determine the category of drug side effects. The results of side effects felt by 36 respondents were dry cough 13 respondents (36.11%), swollen legs 11 respondents (30.55%), dizziness 8 respondents (22.22%), headache and sometimes difficulty sleeping 2 respondents (5.55%), headache 1 respondent (2.77%) and dry cough accompanied by headache 1 respondent (2.77%). Based on the Naranjo questionnaire, 14 respondents (38.88%) were *Possible*, and 22 respondents (61.11%) were *Probable*. Drugs that cause side effects are Captopril, Amlodipine, Candesartan, Bisoprolol, and Propanolol. It can be concluded that 36 respondents experienced side effects from hypertension drugs, namely dry cough, swollen feet, dizziness, headaches and sometimes difficulty sleeping, headaches, and dry cough accompanied by headaches. Based on the Naranjo Algorithm 14 respondents (*Possible*), and 22 respondents (*Probable*).



© 2025 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v1i13.11951>

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi medis yang tidak menular, namun dapat menjadi pemicu utama timbulnya penyakit jantung dan stroke. Gangguan ini terjadi ketika tekanan darah seseorang berada di atas ambang normal,

sehingga meningkatkan kemungkinan terkena berbagai komplikasi serius hingga berujung pada kematian. Seseorang dinyatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah sistolik mencapai atau melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik mencapai atau melampaui 90

mmHg. Secara garis besar, hipertensi terbagi menjadi dua jenis utama, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Putra *et al.*, 2024).

Sekitar 46% orang dewasa yang menderita hipertensi tidak menyadari bahwa mereka mengidap kondisi tersebut. Secara global, terdapat sekitar 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun yang mengalami hipertensi, dengan mayoritas penderita berasal dari negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO., 2023).

Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 30,8%. Provinsi dengan angka kejadian hipertensi tertinggi adalah Kalimantan Selatan, dengan prevalensi sebesar 34,1% (SKI., 2023).

Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan (2020) mencatat total jumlah kasus hipertensi sebanyak 94.549 kasus. Kabupaten Banjar dengan jumlah 31.013 kasus dan Kabupaten Tanah Bumbu dengan jumlah 18.181 kasus. Serta jumlah kasus hipertensi terendah tercatat di Kabupaten Kota Baru dengan jumlah 1.188 kasus.

Reaksi efek samping obat menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap angka morbiditas di negara maju serta memberikan tekanan besar pada sistem dan sumber daya layanan Kesehatan (Usman *et al.*, 2020). Meskipun obat memiliki manfaat terapeutik, penggunaannya juga berpotensi menimbulkan reaksi yang merugikan. Efek samping pada penggunaan obat antihipertensi masih sering terjadi, yang umumnya dipengaruhi oleh durasi pemakaian jangka panjang serta peningkatan dosis selama pengobatan (Yuwindry, 2020) (Putri *et al.*, 2023). Penggunaan obat antihipertensi bertujuan untuk mengendalikan tekanan darah dan umumnya dikonsumsi dalam jangka panjang.

Hasil studi pendahuluan dari 10 pasien yang diwawancarai di Poli Spesialis Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin, diketahui bahwa dari 10 pasien dengan hipertensi yaitu 3 laki-laki dan 7 perempuan. Dimana terapi yang paling banyak yaitu obat amlodipine

sebanyak 6 pasien dengan efek samping yang dirasakan bengkak pada bagian kaki, diikuti obat candesartan sebanyak 3 pasien dengan efek samping yang dirasakan mual dan pusing serta obat bisoprolol sebanyak 1 orang dengan efek samping yang dirasakan pusing/sakit kepala.

Penelitian ini akan berfokus pada pemantauan efek samping obat hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin. Dengan mengidentifikasi jenis efek samping yang dialami pasien, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam meningkatkan pemahaman mengenai keamanan terapi antihipertensi serta memberikan kontribusi bagi pengelolaan pengobatan yang lebih efektif.

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Observasional Analitik dengan rancangan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin pada pasien rawat jalan yang berobat di Poli Spesialis Penyakit Dalam. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien dengan hipertensi yang berobat rawat jalan di Poli Spesialis Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin pada bulan Oktober dan November 2024 dengan jumlah 57 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 36 responden, pengambilan sampel ini sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner Algoritma Naranjo untuk mengetahui efek samping apa saja yang dialami oleh pasien rawat jalan yang menggunakan obat hipertensi serta dapat diketahui dengan cara mengukur hasil jawaban kuesioner Algoritma Naranjo yang diisi oleh responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel I. Berdasarkan Data Demografi Responden

Data Demografi Responden	Jumlah (n)	Persentase(%)
Usia		
18 – 40 Tahun	11	30,55
41 – 60 Tahun	13	36,11
61 – 79 Tahun	12	33,33
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	6	16,66
Perempuan	30	83,33
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	20	55,55
Swasta	8	22,22
PNS	4	11,11
Petani	1	2,77
Pedagang	1	2,77
Tidak Bekerja	2	5,55
Pendidikan Terakhir		
SD	3	8,33
SMP	5	13,88
SMA	17	47,22
Perguruan Tinggi	11	30,55

Tabel II. Kejadian Efek Samping Obat Hipertensi Berdasarkan Naranjo

Terapi	Kejadian Efek Samping Obat			Obat yang diduga
	ESO yang dirasakan	Frekuensi	Kategori	
Candesartan	Pusing	1	Possible	Candesartan
Amlodipine	Kaki Bengkak	4	Possible	Amlodipine
Amlodipine	Pusing	2	Possible	Amlodipine
Captopril dan Amlodipine	Batuk Kering	1	Possible	Captopril
Captopril	Batuk Kering	3	Possible	Captopril
Captopril	Batuk Kering disertai Sakit Kepala	1	Possible	Captopril
Bisoprolol	Sakit Kepala dan Kadang Sulit Tidur	2	Possible	Bisoprolol
Captopril	Batuk Kering	9	Probable	Captopril
Amlodipine	Kaki Bengkak	7	Probable	Amlodipine
Candesartan	Pusing	5	Probable	Candesartan

Propanolol Sakit Kepala I Probable Propanolol

Dari penelitian yang berjudul Studi Farmakovigilans Efek Samping Obat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin yang dilaksanakan oleh peneliti dari Februari – April 2025 di RSUD Ulin Banjarmasin dengan jumlah sampel yang memenuhi kriteria dengan jumlah yang diperoleh 36 responden, sehingga diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Usia

Responden dengan rentang usia 41 – 60 tahun merupakan responden terbanyak yaitu 13 responden dengan persentase (36,11 %). Menurut Irawan et al (2020) umur berkaitan dengan tekanan darah. Faktor usia sangat berpengaruh terhadap kejadian hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi resiko untuk terkena hipertensi. Hal ini disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah yang menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatnya tekanan darah. Hipertensi akan meningkat seiring dengan pertambahan usia, dengan bertambahnya umur resiko terkena hipertensi semakin besar (Irawan et al., 2020).

Jenis Kelamin

Responden terbanyak pada penelitian ini yaitu perempuan sebanyak 30 responden dengan persentase (83,33%). Jenis kelamin berpengaruh pada risiko terkena hipertensi. Terdapat faktor yang berkontribusi terhadap tingginya prevalensi hipertensi pada perempuan, diantaranya hormon estrogen. Hormon tersebut berperan dalam menjaga kestabilan tekanan darah pada perempuan dengan usia lebih muda (premenopause), namun kadar estrogen akan menurun pada perempuan usia lanjut (pascamenopause) yang menyebabkan berkurangnya efek dalam menjaga tekanan darah, sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan (Cifková & Strilchuk., 2022).

Pekerjaan

Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga merupakan responden terbanyak yaitu 20 responden dengan persentase (55,55%). Ibu rumah tangga lebih berpeluang lebih tinggi mengalami hipertensi karena dinilai lebih mudah stres, stres ini akan mempengaruhi kualitas hidup orang tersebut. Aktivitas dalam menjadi ibu rumah tangga juga menjadi pemicu terjadinya tekanan darah yang tidak terkontrol, seperti stres yang beragam dialami responden disebabkan oleh berbagai faktor yang memicu stress tiap orang. Perkawinan, pergaulan, pekerjaan, lingkungan, ekonomi, penyakit fisik dan keluarga merupakan berbagai faktor yang dapat menyebabkan stress (Hasna *et al.*, 2023).

Pendidikan Terakhir

Tingkat pendidikan terakhir terbanyak yaitu SMA sebanyak 17 responden dengan persentase (47,22%). Berdasarkan penelitian Baringbing (2023) menunjukkan banyaknya pasien penderita hipertensi di RSUD dr. Doris Sylvanus tepatnya instalasi rawat jalan memiliki pendidikan rendah, terjadinya hipertensi disebabkan oleh faktor kurangnya pengetahuan mengenai penyakit hipertensi dari cara pencegahan, gejala dan penyebab hipertensi dan juga responden mengatakan bahwa mereka tidak melakukan deteksi dini mengenai hipertensi. Menurut Notoadmojo (2010) menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah juga mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak juga pengetahuan yang dimilikinya.

Analisis Kejadian Efek Samping Obat Hipertensi Berdasarkan Algoritma Naranjo

Pasien Hipertensi di RSUD Ulin Banjarmasin yang mengakui mengalami kejadian efek samping obat dari penggunaan obat hipertensi sebanyak 36 responden. Kejadian efek samping terbanyak yaitu batuk kering sebanyak 13 responden (36,11%), kaki bengkak sebanyak 11 responden (30,55%), pusing sebanyak 8

responden (22,22%), sakit kepala dan kadang sulit tidur 2 responden (5,55%), sakit kepala 1 responden (2,77%) dan batuk kering disertai sakit kepala 1 responden (2,77%). Berdasarkan hasil dari kuesioner algoritma Naranjo diperoleh sebanyak 14 responden (38,88%) dengan hasil skor 1 – 4 (Possible) mungkin merupakan efek samping obat dan 22 responden (61,11%) dengan hasil skor 5-8 (Probable) berarti efek samping dari obat yang dicurigai.

Hasil pada penelitian ini didapatkan 13 responden yang mengakui mengalami efek samping batuk kering dan 1 responden mengalami efek samping batuk kering kering disertai sakit kepala dengan obat yang digunakan yaitu Captopril. Pada penelitian Pinto *et al* (2020), ACE inhibitor menghambat enzim ACE, yang bertanggung jawab untuk menghancurkan bradikinin. ACE dibutuhkan untuk mengubah bradikinin menjadi metabolit inaktif, dengan penggunaan ACE inhibitor dapat menghambat perubahan ini sehingga terjadi penumpukan bradikinin. Penumpukan bradikinin menyebabkan sensitisasi, somatosensori di bronkus sehingga menyebabkan batuk (Pinto *et al.*, 2020). Penumpukan bradikinin ini, terutama di otak, dapat memicu sakit kepala. Selain itu, penurunan tekanan darah yang drastis akibat captopril juga dapat menyebabkan sakit kepala akibat perubahan aliran darah di otak.

Hasil penelitian ini didapatkan 11 responden yang mengakui mengalami efek samping kaki bengkak dengan obat yang digunakan yaitu Amlodipine. Amlodipine mempunyai sifat vasodilatasi yang lebih besar pada arteriol. Amlodipin lebih cenderung menyebabkan vasodilatasi pada arteriol (pembuluh darah kecil yang menuju ke jaringan), vasodilatasi arteriol menyebabkan peningkatan tekanan di dalam pembuluh darah kapiler (pembuluh darah yang sangat kecil di jaringan). Tekanan ini mendorong cairan keluar dari pembuluh darah ke jaringan sekitar. Peningkatan tekanan hidrostatik kapiler, ditambah dengan penurunan tekanan onkotik

plasma (yang biasanya menarik cairan ke dalam pembuluh darah), menyebabkan cairan menumpuk di dalam jaringan (interstisial), sehingga menyebabkan terjadinya edema (Nugraheni *et al.*, 2021).

Hasil penelitian ini didapatkan 8 responden yang mengakui mengalami efek samping pusing dengan obat yang digunakan yaitu Candesartan dan Amlodipine. Amlodipine dapat menyebabkan pusing karena penurunan tekanan darah yang signifikan, terutama pada saat pertama kali mengonsumsi obat atau saat dosis dinaikkan. Pusing juga dapat terjadi karena amlodipine dapat menyebabkan penurunan tekanan darah secara cepat, yang mengakibatkan kurangnya suplai oksigen ke otak (Singh *et al.*, 2023). Candesartan adalah kelompok obat yang bekerja dengan menghambat reseptor angiotensin II tipe I secara kompetitif. Mekanisme ini mencegah efek vasokonstriksi angiotensin II, sehingga pembuluh darah mengalami pelebaran yang berkontribusi pada penurunan resistensi pembuluh darah perifer dan akhirnya menurunkan tekanan darah. Angiotensin II mengikat reseptor AT1 di berbagai jaringan, termasuk otot polos pembuluh darah, kelenjar adrenal, dan jantung. Penurunan tekanan darah secara signifikan dapat menyebabkan hipotensi yang terjadi ketika tekanan darah turun terlalu rendah, menyebabkan aliran darah ke otak berkurang dan menyebabkan gejala seperti pusing atau bahkan pingsan (Jayanti *et al.*, 2023).

Hasil penelitian ini didapatkan 2 responden mengakui mengalami efek samping sakit kepala dan kadang sulit tidur dan 1 responden mengakui mengalami efek samping sakit kepala dengan obat yang digunakan Bisoprolol dan Propanolol. Obat bisoprolol dan propranolol merupakan obat satu golongan yaitu golongan *beta-blocker* berfungsi dengan menghambat aktivitas reseptor beta adrenergik yang terdapat pada beberapa organ, termasuk jantung, pembuluh darah tepi, saluran pernapasan, pankreas, dan hati (Sari, 2020). Obat golongan *beta-blocker* berfungsi dengan

menghambat aktivitas reseptor beta adrenergik yang terdapat pada beberapa organ, termasuk jantung, pembuluh darah tepi, saluran pernapasan, pankreas, dan hati. Bisoprolol dan propranolol menurunkan detak jantung dan tekanan darah. Pada beberapa orang, penurunan yang drastis ini dapat menyebabkan aliran darah ke otak menjadi kurang sehingga menyebabkan sakit kepala dan pusing sehingga akan memicu untuk kesulitan tidur (Sari, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa 36 responden mengalami efek samping dari obat hipertensi yaitu batuk kering, kaki bengkak, pusing, sakit kepala dan kadang sulit tidur, sakit kepala, dan batuk kering disertai sakit kepala. Berdasarkan Algoritma Naranjo 14 responden dengan kategori *Possible* dan 22 responden dengan kategori *Probable*. Obat yang menimbulkan kejadian efek samping tersebut yaitu Captopril, Amlodipine, Candesartan, Bisoprolol, dan Propanolol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini dari awal hingga selesai.

REFERENSI

- Cifková, R., & Strilchuk, L., 2022. Sex differences in hypertension. Do we need a sex-specific guideline. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9: 1-17. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.960336>
- Eva Prilelli Baringbing. (2023). Pengaruh Karakteristik Pendidikan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 9(3), 124-130. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i3.6492>
- Hasna, A., *et al* (2023). Stres Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Di Puskesmas Garuda Kota Bandung. *JKIFN*, 3(1), 17-25. <https://doi.org/10.34011/jkifn.v3i1.1352>

- Irawan, Devi, dkk. Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi. *Journal of Bionursing* 2(3):164-166.
- Jayanti, M., Mpila, D. A., Hariyanto, Y. A. 2023. *Optimalisasi Peran Farmasi dalam Terapi dan Pencegahan Penyakit Degeneratif pada Usia Produktif-Manado*.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/semnasfarmasi22/issue/view/3485>
- Kemenkes RI. 2021. Hipertensi Penyebab Utama Penyakit Jantung, Gagal Ginjal, dan Stroke.
- Kemenkes. 2024. Pedoman Pengendalian Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Hipertensi Dewasa*. Jakarta: Kemenkes.
<https://kemkes.go.id/id/pnpk-2021---tata-laksana-hipertensi-dewasa>
- Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan, J., Kedokteran Universitas Mulawarman Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan, F., Puspa Sari, R., Kurniawan, Y., & Ayu Kade Sri Widiastuti, I. 2023. Description of Parents' Knowledge About First Aid for Febrile Seizures at Home for Toddlers in the Melati Room of The Hospital Abdul Wahab Sjahrane Samarinda. In *JKPBK* (Vol. 6, Issue 1). <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JKPBK>
- Nugraheni, T. P., & Hidayat, L. 2021. Resiko Efek Samping Edema terhadap Penggunaan Amlodipin (CCBs) sebagai Antihipertensi: Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 5(3), 11347 – 11352.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.3080>
- Pinto, B. 2020. ACEI-induced cough: A review of current evidence and its practical implications for optimal CV risk reduction", *Indian Heart Journal*, 72(5), pp. 345– 350. 10.1016/j.ihj.2020.08.007.
- Putra, M. A., 2024. Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Nakes Rumah Sakit*, 5(1), 16-27. <https://doi.org/10.33096/whj.v5i1.130>
- Putri, S. A., Ramdini, D. A., & Wardhana, M. F. 2023. Literatur Review: Efek Samping Penggunaan Obat Hipertensi. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(4), 583-589.
<https://doi.org/10.53089/medula.v13i4.773>
- Sari, O. M. 2020. Studi Penggunaan Obat Golongan Beta-Blocker Pada Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Farmasi Udayana*, 123.
<https://doi.org/10.24843/JFU.2020.v09.i02.p07>
- Singh, J., Elton, A., & Kwa, M. 2023. Comparison of various calcium antagonist on vasospastic angina: a systematic review. *Open heart*, 10(1), e002179. 10.1136/openhrt-2022-002179.
- Survei Kesehatan Indonesia – Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. BKKP Kemenkes. 2023.
<https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Usman, Y., Nani, S., & Makassar, H. 2020. Analisis Efek Samping Penggunaan Obat Hipertensi Captopril Pada Pasien Rsud Kabupaten Enrekang. In *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology* (Vol. 5, Issue 1).
<https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jpsht/article/view/333>
- Wasono. A., 2021. Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Medika Malahayati*. 5(1), 59-66.
<https://doi.org/10.33024/jmm.v5i1.3891>
- World Health Organization. 2023. *World Health Statistic*. Geneva; 2023.
- Yuwindry, I. 2020. GAMBARAN KEJADIAN EFEK SAMPING PADA PENGGUNAAN OBAT OFF LABEL PASIEN LUPUS. *Borneo Journal of Pharmascientech*, 4(1), 12-21