Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Efarina Etaham Kota Pematangsiantar Periode April-Juni Tahun 2024

Wilson Samosir[*1], Meyana Marbun[2], Hekdin Marsius Sipayung[3], Jesita Pratiwi Siagian[4*]
[1,2,3,4] Jurusan Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Efarina Pematangsiantar
*e-mail: jesitapratiwisiagian@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg (Kemenkes, 2021). Data World Health Organization (WHO) menyatakan hipertensi adalah salah satu penyebab kematian dini di seluruh dunia. Pada tahun 2020 sekitar 1,56 miliar orang dewasa akan hidup dengan hipertensi. World Healh Organization (WHO) menytakan saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total jumlah penduduk dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat anti hipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Efarina Etaham Kota Pematangsiantar Periode April-Juni Tahun 2024. berdasarkan lima indikator yaitu tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat lama pemberian obat. membuat deskripsi gambaran, atau lukisan secara sistematis , factual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki (Savira & Suharsono, 2019). Penelitian ini dilakukan terhadap 80 catatan rekam medik dengan diagnosa hipertensi dengan atau tanpa penyerta yang memperoleh obat antihipertensi periode April-juni Tahun 2024. Hasil penelitian menunjukkan evaluasi ketepatan penggunaan obat antihipertensi yang diperoleh yaitu tepat indikasi sebesar 100%, tepat pasien sebesar 100%, tepat obat sebesar 100% dan tepat dosis sebesar 100%.

Kata kunci : *Hipertensi, Antihipertensi, Rasionalitas.*

ABSTRACT

Hypertension is an increase in systolic blood pressure of more than equal to 140 mmHg and diastolic blood pressure of more than equal to 90 mmHg (Ministry of Health, 2021). Data from the World Health Organization (WHO) states that hypertension is one of the causes of premature death throughout the world. By 2020 around 1.56 billion adults will be living with hypertension. The World Health Organization (WHO) notes that currently the global prevalence of hypertension is 22% of the world's total population. This study aims to broadcast the use of hypertension medication in patients at the Efarina Etaham Hospital, Pematangsiantar City for the period April-June 2024. Based on five indicators, namely the right indication, the right patient, the right drug, the right dose, the right duration of drug administration. create systematic, factual and accurate descriptions of images, or paintings regarding the facts, characteristics and relationships between the phenomena being marketed (Savira & Suharsono, 2019). This research was conducted on 80 medical records with a diagnosis of hypertension with or without comorbidities who received antihypertensive medication for the period April-June 2024. The results of the study showed that the appropriate evaluation of the use of antihypertensive medication was obtained, namely 100% correct indication, 100% correct patient, 100% correct medication. of 100% and the correct dose is 100%.

***Keywords* :** *Hypertension, Antihypertension, Rationality.*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan komponen vital dalam kehiodupan manusia di era modern saat ini. Jika kesehatan seseorang terganggu maka keberlangsungan hidup orang tersebut juga tidak baik, oleh sebab itu masyarakayt harus mulai menyadari pentingnya menjaga kesehatan diri yang sempurna baik fisik, mental dan social serta tidak hanya bebas dari penyakit atau kelemahan. Hal ini berarti kesehatan seseorang tidak hanya diukur dari aspek fisik, mental dan sosial saja, tapi juga dapat diukur dari aspek produktivitasnya

dalam arti mempunyai pekerjaan atau menghasilkan secara ekonomi (Mathematics, 2016). Namun saat ini kesehatan masyarakat telah teradopsi oleh gaya hidup yang tidak sehat misalnya merokok, kurang aktivitas fisik, makanan tinggi lemak dan kalori, serta konsumsi alcohol yang diduga merupakan factor resiko PTM (Penyakit Tidak Menular). Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang tidak menular. Hipertensi dikenal dikalangan masyarakat dengan sebutan "Darah Tinggi". Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg (Kemenkes, 2021).

Data *World Health Organization* (WHO) menyatakan hipertensi adalah salah satu penyebab kematian dini di seluruh dunia. Pada tahun 2020 sekitar 1,56 miliar orang dewasa akan hidup dengan hipertensi. World Healh Organization (WHO) menytakan saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total jumlah pendduk dunia. Dari jumlah penderita tersebut, hanya kurang dari seperlima penduduk dunia. Prevalensi hipertensi tertinggi sebesar 27% terdapat di wilayah Afrika dan Asia Tenggara berada di posisi ke-3 dengan prevalensi sebesar 25% terhadap keseluruhan total pendududk (Musa, 2022). Hipertensi membunuh hampir 8 miliar orang setiap tahun di dunia. Diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang terkena hipertensi, dan diperkirakan 9,4 juta orang setiap tahun meninggal akibat hipertensi, termasuk di Indonesia (Muji Lestari Et Al, 2022).

Di Indonesia Riset Kesehatan (Riskesdas) tahun 2018 menunjukan peningkatan prevalensi hipertensi di Indonesia dengan jumlah penduduk sekitar 260 juta adalah 34,1% dibandingkan 25,8% pada Riskesdas tahun 2013. Diperkirakan hanya seperempat kasus hipertensi di Imdonesia yang terdiagnosis, dan data menunjukan bahwa hanya 0,7% pasien hipertensi terdiagnosis yang minum obat antihipertensi. Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia (Kemenkes, 2021).

Kemenkes RI mencatat prevalensi hipertensi di Sumatra Utara berada di posisi 4 dibandingkan provinsi lain di Indonesia (Tumanggor et al ., 2022). Prevalensi hipertensi di provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019. Sebanyak 29,19% (Choirunnasihin, 2019). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan provinsi Sumatera Utara, penderita hipertensi pada tahun 2019 didapat persentase pada laki-laki yaitu sebesar (32,28%) lebih tinggi dibanding dengan perempuan yaitu sebesar (31,68%). Prevalensi semakin meningkat seirirng dengan pertambahan umur (Utara, 2019).

Penggunaan obat yang tepat untuk penderita hipertensi diperlukan agar pengobatan menjadi efektif. Penggunaan obat yang tidak efekif dapat mengakibatkan kegagalan terapi. Tingginya angka kejadian ketidaktepatan pemilihan obat menuntut adanya berbagai upaya untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Evaluasi ketepatan pemilihan obat perlu obat perlu dilakukan agar tercapai tujuan terapi yaitu menurunkan morbiditas kardiovaskular (Herry, 2013).

Dampak negative dari pemilihan obat antihipertensi yang tidak tepat sangat luas dari kompleks, yang dapat mengakibatkan tekanan darah sulit dikontrol dan menyebabkan penyakit lainya seperti serang jantung, stroke dan penyakit ginjal (Kusuma, 2014). Dengan demikian perlu pemahaman yang baik tentang obat yang relative aman untuk pasien hipertensi komplikasi, agar pengobatan hipertensi lebih baik dan tidak merugikan untuk pasien. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Efarina Kota Pematangsiantar periode April-Juni tahun 2024.

METODE PENELITIAN

Jenis penilitian ini adalah penelitian deskriptif. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi gambaran, atau lukisan secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-

sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki (Savira & Suharsono, 2019). Penilitian ini adalah penelitian non-eksperimental dengan pendekatan deskriptif. Pengambilam data secar retrospektif yaitu pengumpulan data yang telah lampau melalui lembaran rekam medik dari penderita hipertensi di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar Periode April-Juni tahun 2024. Data yang daimbil berupa catatan resep pasien yang didiagnosa hipertensi. Pengelolaan data dilakukan dengan rancanagn deskriptif, yaitu sebuah penelitian yang bertujusn untuk melakuksn deskriptif terhadap kejadian yang ditemukan.

Berdasarkan data rekam medik dalam bulan April sampai Juni 2024 yaitu sebanyak 400 pasien rawat jalan yang menderita hipertensi. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah sebagian dari rekam medik pasien yang menderita penyakit hipertensi di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar periode April-Juni tahun 2024 yang memenuhi kriteria Inklusi dan Eksklusi yaitu sebanyak 80 pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang peneliti gunakan adalah data rekam medis dan resep pasien hipertensi pada periode April-Juni tahun 2024, sampel pasien yang terdiagnosa hipertensi dan memenuhi kriteria di Rumah Sakit Efarina Etaham Kota Pematangsiantar sebanyak 80 pasien.

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin.

Dari 80 pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit Efarina Kota Pematangsiantar, dapat pengelompokan pasien berdasarkan jenis kelamin dilakukan untuk mengetahui perbandingan jumlah pasien laki laki dan perempuan banyak menggunakan obat antihipertensi adalah pasien perempuan dengan perbandingan persentase disajikan dalam tabel berikut

Tabel 1 Persentase berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki laki	36	45 %
Perempuan	44	55 %
Total	80	100 %

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah pasien tertinggi berdasrkan jenis kelamin adalah perempuan yaitu sebesar 55 % dengan jumlah 44 pasien, sedangkan laki laki sebanyak 45 % dengan jumlah pasien 36 pasien. Menopouse ini disebabkan oleh hormone estrogen dan progesterone dari ovarium wanita yang berkurang dan akhirnya berhenti sama sekali. Pada masa ini terjadi penurunan jumlah hormone estrogen yang sangat penting untuk mempertahankan faal tubuh. Salah satu penyakit yang sering muncul pada wanita menopause adalah hipertensi.Selain itu factor modifikasi gaya hidup pada wanita seperti kurangnya aktivitas fisik, perempuan mungkin lebih rentan terhadap stress yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah.

Karakteristik berdasarkan usia

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 pasien. Adapun karakteristik pasien berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Persentase berdasarkan usia

Kelompok usia	Frekuensi	Persentase (%)
19-44 tahun	9	11,25%
45-59 tahun	27	33,75 %
> 60 tahun	44	55 %
Total	80	100 %

Tabel 2 menunjukan bahwa dari 80 pasien yang berusia 60 tahun keatas lebih dominan terkena penyakit Hipertensi, yakni sebanyak 44 pasien (55%), urutan kedua yaitu usia 45-59 tahun , yakni sebanyak 27 pasien (33,75 %), urutan ketiga yaitu 19-44 tahun ,yaitu sebanyak 11,25 %.

Hasil penelitian menunjukan bahwa dengan bertambahnhya usia, resiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi. Proses penuaan merupakam siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan menurunya berbagai fungsi organ dalam tubuh yang ditandai dengan rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit.Salah satu penyakit yang sering dialami lanjut usia adalah penyakit Hipertensi. Seseorang dikatakan lanjut usia berdasarkan Permenkes No 25 tahun 2016-2019 adalah mereka yang berumur mencapai 60 tahun ke atas (Akbar et al.,2020).

Karakteristik berdasarkan jenis obat

Hasil penelitian dikelompokan berdasarkan distribusi jenis obat antihipertensi yang diterima pasien di Rumah Sakit Efarina Etaham Kota Pematangsiantar bulan April-Juni tahun 2024. Dari 80 pasien setiap pasien menerima jenis obat yang berbeda beda, setiap pasien juga menerima jenis obat yang tidak sama.

Tabel 3 Persentase berdasarkan jenis obat

Jenis Obat	Frekuensi	Presentase (%)
Spironolactone	15	10,41 %
Bisoprolol	27	18,75%
Amlodipin	56	38,88%
Lisinopril	13	9,02%
Candesartan	33	22,91 %
Total	**144**	**100%**

Tabel 3 menunjukan golongan obat antihipertensi yang digunakan pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Efarina Etaham Kota Pematangsiantar periode April-Juni tahun 2024 paling banyak yaitu Amlodipin sebanyak 56 (39 %), Candesartan sebanyak 33 (23 %), Bisoprolol sebanyak 27 (19%), Spironolactone sebanyak 15 (10%), Lisinopril sebanyak 13 (9%).Antihipertensi yang digunakan sebagai terapi adalah anthipertensi golongan Antagonis Ca (Kalsium Chanel Blocker), AT II Reseptor bloker, Beta bloker, Diuretika, Penghambat ACEI. Antagonis Ca ini lebih efektif menurunkan tekanan darah baik secara mandiri maupun dalam kombinasi dengan obat antihipertensi lainya. Amlodipin umumnya memiliki efek samping yang lebih ringan dibandingkan obat antihipertensi lainya. Efek samping yang paling umum seperti pembengkakan kaki biasanya bias ditoleransi dengan baik oleh pasien.

Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi

Ketepatan pasien

Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antihipertensi dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien pada data rekam medik. Dikatakan tepat pasien apabila obat yang diberikan sesuai dengan keadaan patologi dan fisiologi pasien serta tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien.

Tabel 4 Penggunaan obat berdasarkan tepat pasien

	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	80	100%
Tidak tepat	0	0%
Total	80	100 %

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa seluruh peresepan obat antihipertensi untuk terapi hipertensi termasuk dalam kategori tepat pasien atau dapat disimpulkan sebagai 100 % tepat pasien. Berdasarkan tabel bahwa diketahui tidak ditemukan adanya pasien yang menerima pengobatan yang kontraindikasi dengan keadaan pasien saat menerima pengobatan dan tidak terjadi reaksi alergi terhadap obat obat antihipertensi. Ketepatan pasien pada penggunaan obat-obatan antihipertensi dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pada rekam medik. Hal ini dikarenakan obat yang di resepkan pada pasien hipertensi sesuai dengan rekomendasi JNC VIII dan tidak ada kontraindikasi pada pasien.

Ketepatan indikasi

Tabel 5 Penggunaan obat berdasarkan tepat indikasi

Ketepatan indikasi	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	80	100%
Tidak tepat	0	0%
Total	80	100 %

Berdasarkan tabel 5 terdapat 80 pasien hipertensi nilai dari ketepatan penggunaan obat antihipertensi sebesar 100 %. Penggunaan obat dikatakan tepat indikasi karena pasien dengan diagnose hipertensi di rumah sakit efarina menerima terapi obat hipertensi. Obat anti hipertensi diberikan sesuai dengan rekomendasi JNC VIII yaitu Antagonis Ca, ARB, ACEI, betablocker, diuretic. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh larasati (2016) diperoleh hasil untuk tepat indikasi sebesar 90 %. Tidak tepat indikasi karena pasien prehipertensi menerima obat anti hipertensi

Ketepatan obat

Tabel 6 Penggunaan obat berdasarkan tepat obat

Ketepatan obat	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	80	100%
Tidak tepat	0	0%
Total	80	100 %

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa seluruh peresepan obat antihipertensi untuk terapi hipertensi termasuk dalam kategori tepat obat atau dapat disimpulkan sebagai 100 % tepat obat. Pemilihan terapi dilakukan setelah dilakukan penegakan diagnose, obat yang dipilih dan diresepkan harus memiliki efek terapi yang sesuai dengan diagnosa yang telah ditegakan. Hal ini dinilai tepat karena sudah sesuai dengan JNC VIII. JNC VIII merekomendasikan terapi kombinasi obat antihipertensi kepada pasien hipertensi stage 2. Dan pada data pasien dengan diagnose hipertensi yang memiliki tekanan darah diatas 140/90 mmHg sudah diberikan dua atau lebih jenis obat antihipertensi.

Ketepatan dosis

Tabel 7 Penggunaan obat berdasarkan tepat dosis.

Dosis Standar Antihipertensi	Jumlah obat	Tepat	Tidak Tepat
Amlodipin tab 5-30 mg /hari	56	✓	
Candesartan tab 8-16 mg/hari	33	✓	
Bisoprolol tab 2,5 -5 mg/hari	27	✓	
Lisinopril tab 10-80 mg/hari	10	✓	
Spironolactone tab (25 mg/ hari)	15	✓	
Total	144	100%	

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa seluruh peresepan obat antihipertensi untuk terapi hipertensi termasuk dalam kategori tepat dosis atau dapat disimpulkan sebagai 100 % tepat dosis.Tepat dosis merupakan pemilihan obat sesuai takaran frekuensi,pemakaian, dan durasi yang sesuai untuk pasien. Berdasarkam tabel penggunaan obat antihipertensi di Rumah sakit efarina telah sesuai dengan JNC VIII. Rentang dosis harian amlodipine 5-30 mg perhari, candesartan 8-16 mg perhari, bisoprolol 2,5-5 mg perhari, lisinopril 10-80 mg perhari, spironolactone 25 mg perhari.

Ketepatan lama pemberian

Tabel 8 Penggunaan obat berdasarkan tepat lama pemberian

Ketepatan obat	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	80	100%
Tidak tepat	0	0%
Total	80	100 %

Kesesuaian lama pembetrian obat yang diberikan pada suatu proses pengobatan sangat berpengaruh pada keefektivitasan pengobatan dan penggunaan obat yang perlu diperhatikan. Lama pemberian obat berhubungan dengan pemberian dosis obat yang dilakukan pada suatu pengobatan. Berdasarkan data evaluasi tepat lama pemberian obat pada pasien hipertensi menunjukan tepat dalam cara penggunaan obat karena terapi pengobatan obat yang diberikan oleh perawat yang berdasarkan resep dokter ketiap pasien. Penelusuran resep obat yang diberikan kepada pasien dan hasil evaluasi berdasarkan parameter JNC VIII di Rumah Sakit Efarina Etaham Kota Pematangsiantar tahun 2024 didapati kesesuaian lama pemberian obat sebesar 100 %.

Kerasionalitasan penggunaan obat antihipertensi

Evaluasi kerasionalitasan dilakukan meliputi beberapa kriteria yaitu tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat lama pemberian.

Tabel 9 Evaluasi Kriteria Kerasionalitasan

NO	Kriteria Antihipertensi	Tepat	Tidak Tepat
1	Tepat Pasien	100%	-
2	Tepat Indikasi	100%	-
3	Tepat Pemilihan Obat	100%	-
4	Tepat Dosis	100%	-
5	Tepat Lama Pemberian	100%	-

Berdasarkan data tabel diatas, dapat dilihat bahwa penggunan obat antihipertensi untuk pengobatan pasien hipertensi di RS Efarina Etaham adalah tepat pasien (100%) tepat indikasi (100%), tepat pemilihan obat 100%, tepat dosis 100 %, dan tepat lama pemberian (100%). Jika dalam pengobatan kelima parameter tersebut tepat, maka dikatakan rasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai penggunaan obat antihipertensi di Rumah Sakit Efarina Kota Pematangsiantar, diperoleh beberapa kesimpulan penting. Pola pemberian obat antihipertensi pada pasien hipertensi meliputi beberapa kelas obat, yaitu Antagonis Ca (amlodipine), AT II reseptor bloker (candesartan), beta bloker (bisoprolol), ACEI (lisinopril), dan diuretik (spironolactone). Analisis menunjukkan bahwa ketepatan penggunaan obat tercapai secara maksimal dengan tingkat keakuratan 100% dalam aspek pasien, indikasi, pemilihan obat, dosis, dan durasi pemberian, yang mencerminkan kualitas pelayanan farmasi yang optimal. Untuk penelitian mendatang, disarankan agar lebih mendalami pemilihan obat antihipertensi yang tepat guna memperkaya ilmu di bidang kefarmasian. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan menjadi panduan bagi praktisi klinis dalam menentukan pilihan terapi antihipertensi yang lebih efektif, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Arizka, N. (2021). *arti Polifarmasi*

Choirunnasihin. (2019). prevelensi hipertensi di sumut 2019. Jurnal Ilmiah, 10(2), 1–94.

Dong, Z. (2012). faktor hipertensi yg tidak dpt di ubah. Экономика Региона, Kolisch 1996, 49–56.

Fauziah, H., Mulyana, R., & Martini, R. D. (2020). Polifarmasi Pada Pasien Geriatri. Human CareJournal,5(3),804.

Hasanah, U. (2019). pengertian Hipertensi. Jurnal Keperawatan Jiwa, 7(1), 87..

Kemenkes. (2021). menkes 2021Tata Laksana Hipertensi Dewasa. Kementerian Kesehatan RI, 1–85.

Lailiyah, A. (2019). obat adalah. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Gresik, 3– 16.

Mathematics, A. (2016). kesehatan latar blkng. 1–23.

Menkes RI. (2016). standar pelayanan rumah sakit. Nature Methods, 7(6), 2016.

Muji Lestari, R., Ningsih, F., Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, P., Eka Harap, S., Raya, P., & Tengah, K. (2022). Hubungan Gaya Hidup (Lifestyle) Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif The Relationship Of Lifestyle With Hypertension In Productive Age. Jurnal Surya Medika, 1–7. http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/jsm.

Musa, E. C. (2022). Hipertensi terbanyak di benua. Sam Ratulangi Journal of Public Health, 2(2), 060.

Menkes RI. (2016). standar pelayanan rumah sakit. Nature Methods, 7(6), 2016.Novelly Milla. (2019). hipertensi jnc viii.

Savira, F., & Suharsono, Y. (2019). Metode Penelitian. Journal of Chemical Information and Modeling, 01(01), 1689–1699.

Sitorus, J. (2018). Hipertensi di toba. Universitas Sumatera Utara, 1(3), 82–91. Sutarga, i made. (2017). Hipertensi s ilent killer. HIPERTENSI DAN PENATALAKSANAANNYA Oleh Dr . I Made Sutarga , M . Kes Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran UniversitasUdayana . 10–22., 10–22.

Tjay, T. H., & Rahardja, K. (2015). tjai obat hipertensi. In PT Elex Media Komputindo (Vol. 53, Issue 9).
Tumanggor, S. D., Penelitian, A., Tumanggor, S. D., Aktalina, L., Yusria, A., Ismail, W. M., & Artikel, H. (2022). Hipertensi no 4 di sumut. Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik), V(Ii), 174–180.