



## Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Lanjut Usia 60-70 Tahun di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur

Elsayanti Wani<sup>✉</sup>, Catur Retno Lestari

Prodi Sians Biomedis, Fakultas Kesehatan, Universitas IVET, Indonesia

### Info Articles

#### Sejarah Artikel:

Disubmit 24 Agustus 2021

Direvisi 28 Agustus 2021

Disetujui 31 Agustus 2021

#### Keywords:

*Anti-hypertension; elderly;*

*hypertension; gender; age*

### Abstrak

Hipertensi hingga kini masih menjadi masalah kesehatan di dunia. Terapi yang diberikan kepada pasien hipertensi biasanya dilakukan dalam jangka panjang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi lanjut usia 60-70 tahun di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode deskriptif dan pengambilan data secara retrospektif. Hasil penelitian dengan menggunakan sampel sebanyak 43 pasien, berdasarkan jenis kelamin laki-laki terdapat 21 pasien (48,8 %) dan perempuan 22 pasien (51,2 %). Berdasarkan umur, terdapat 24 pasien (55,8 %) usia 60-70 tahun, 15 pasien (34,9 %) usia 71-80 tahun dan 4 pasien (9,3 %) usia > 81 tahun. Terapi obat antihipertensi yang diberikan ada 2 jenis obat dan terdapat 24 pasien (55,8 %) diberikan Amlodipin dan 19 (44,2 %) pasien diberikan terapi obat Captopril. Uji analisis statistik menggunakan uji *Chi-Square Test* dengan nilai Sig 0.223 yang didapat > 0.05. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan umur dengan terapi obat antihipertensi amlodipin dan captopril yang diberikan.

### Abstract

*Hypertension is still a health problem in the world. Therapy given to hypertensive patients is usually carried out in the long term. The purpose of this study was to describe the use of antihypertensive drugs in elderly hypertensive patients aged 60-70 years at UPTD. East Lamasi Health Center. This research is a non-experimental research with descriptive method and retrospective data collection. The results of the study using a sample of 43 patients, based on male gender there were 21 patients (48.8%) and female 22 patients (51.2%). Based on age, there were 24 patients (55.8%) aged 60-70 years, 15 patients (34.9%) aged 71-80 years and 4 patients (9.3%) aged > 81 years. There were 2 types of antihypertensive drug therapy and 24 patients (55.8%) were given Amlodipine and 19 (44.2%) patients were given Captopril drug therapy. The statistical analysis test used the Chi-Square Test with a Sig value of 0.223 which was obtained >0.05. From the results of the study it can be concluded that there is no relationship between gender and age with the antihypertensive drug therapy of amlodipine and captopril given.*

<sup>✉</sup> Alamat Korespondensi:

E-mail: [elsayantiwani1@gmail.com](mailto:elsayantiwani1@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang dapat menyebabkan kenaikan darah di atas normal yaitu melebihi 140/90 mm/Hg. Hipertensi merupakan suatu penyakit kronis yang memerlukan terapi jangka panjang dengan banyak komplikasi yang mengancam, bila tidak dideteksi dini dan diterapi dengan tepat, dapat menyebabkan komplikasi dan kematian. Hipertensi sering disebut sebagai *the silent killer* karena sering tanpa gejala atau keluhan. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung dan otak bila tidak dideteksi secara dini dan mendapatkan pengobatan yang memadai (Destiani and Rhofianingrum, 2015). Pada umumnya seseorang yang telah menderita hipertensi tidak sadar jika mereka sudah mengidap hipertensi karena tidak merasakan gejala khusus dari penyakit tersebut. Kondisi ini juga diperburuk dengan gaya hidup yang tidak sehat sehingga berjalannya waktu hipertensi akan terus berkembang dan merusak organ-organ penting yang menopang sistem kerja tubuh seperti jantung, otak, ginjal dan mata.

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita penyakit hipertensi, yang berarti ada sekitar 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosa hipertensi. Jumlah penderita hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi dan diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) tahun 2017, menyebutkan bahwa dari total 1,7 juta kematian di Indonesia didapatkan faktor risiko yang menyebabkan kematian adalah tekanan darah (hipertensi) sebesar 23,7 %. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas, 2018) menyatakan estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian.

Lanjut usia (lansia) kondisi seseorang mencapai usia 60 tahun ke atas. Prevalensi lansia setiap tahunnya mengalami peningkatan. *World Health Organization* 2014 menyatakan bahwa presentase lansia pada tahun 2000 sebesar 605 juta jiwa. Peningkatan ini diprediksi akan terus terjadi hingga tahun 2050 yang akan mencapai 2 miliar jiwa. Lansia umumnya identik dengan penurunan kesehatan yang diiringi dengan timbulnya berbagai penyakit yang salah satunya adalah hipertensi. Tingginya populasi lansia di ikuti dengan penurunan kesehatan yang menjadi perhatian khusus, dimana lansia yang

mengalami sakit atau gangguan kesehatan pada 2017 mencapai 26,71% (Badan Pusat Statistik, 2018).

WHO juga menyatakan bahwa penyakit kardiovaskular ini merupakan penyebab kematian terbesar pada populasi lanjut usia dengan usia 65 tahun keatas (Hanum, Lubis and Rasmaliah, 2018). Menjadi salah satu kondisi yang sering ditemukan, tatalaksana penyakit ini merupakan intervensi yang sangat umum dilakukan diberbagai tingkat fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, hendaklah pengobatan antihipertensi menjadi perhatian di instalasi-instalasi pengadaan terapi, seperti di puskesmas. Hipertensi juga patut menjadi perhatian bagi tenaga penyedia pelayanan medis, karena masalah kesehatan ini jika tidak terkontrol dapat menyebabkan penyakit degenerasi lainnya.

Hasil penelitian dari (Supraptia *et al.*, 2014) mengatakan bahwa pada penelitian sebelumnya menunjukkan dari 350 pasien yang menderita hipertensi terjadi rata-rata pada usia yang baru memasuki usia geriatric (lanjut usia) yaitu 66 – 74 tahun sebesar 50,9%. Terapi obat antihipertensi pada pasien geriatri yang tepat akan dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas. Menurut penelitian (Andriyana, 2018) golongan obat antihipertensi tunggal atau monoterapi yang paling banyak diresepkan adalah amlodipin yang merupakan golongan CCBs (*Calcium Channel Blockers*). Salah satu golongan obat yang memiliki pengelolaan klinis hipertensi baik secara monoterapi maupun kombinasi yaitu golongan CCB yang telah terbukti efektif dan aman dalam menurunkan tekanan darah dengan toleransi yang baik.

Berdasarkan data dari lebih 100 negara, kurang dari 50% dari total orang dewasa yang menderita hipertensi menerima pengobatan antihipertensi. Beberapa negara memang berkinerja lebih baik dari ini, tetapi banyak yang lebih buruk (Unger *et al.*, 2020). Target utama pencapaian terapi obat antihipertensi yang baik dengan mempertahankan tekanan darah direntang normal terbukti dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas komplikasi penyakit kardiovaskular, dan mikrovaskular yang mempengaruhi kerusakan pada organ, seperti otak, ginjal dan mata (Lutfiyati, Yuliastuti and Khotimah, 2016). Sehingga, tata cara penggunaan obat yang baik hendaknya menjadi syarat utama mutu dalam setiap pengadaan terapi obat. Pemberian obat antihipertensi diharapkan dapat menurunkan tekanan darah pada pasien lanjut usia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi lanjut usia 60-70 tahun di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode deskriptif dan pengambilan data secara retrospektif. Penelitian ini dilakukan di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan pasien hipertensi yang berobat di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur. Sampel yang digunakan adalah 43 pasien hipertensi lansia yang berobat di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur periode Januari – Agustus 2021.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah resep dan rekam medis pasien hipertensi lansia di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur. Lembar rekam medis yang digunakan memuat nama pasien, jenis kelamin, umur, alamat, diagnosis dan terapi. Pengumpulan data dimulai dengan melihat data dari rekam medis dan resep pasien lansia hipertensi. Data yang didapatkan data sekunder dari rekam medis pasien. Data yang diperoleh, dianalisis menggunakan uji statistik *Chi-Square Test* kemudian disajikan dalam bentuk persentase dan tabel. Data yang diperoleh yaitu data karakteristik pasien berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin dan terapi obat antihipertensi yang digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden menurut jenis kelamin

Karakteristik Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	21	48,8 %
Perempuan	22	51,2 %

Berdasarkan tabel 1. Hasil pengelompokkan pasien berdasarkan jenis kelamin sebesar 21 pasien laki-laki (48,8 %) dan 22 pasien perempuan (51,2%). Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria dan wanita hampir sama, tetapi pada wanita yang belum mengalami menopause akan lebih terlindungi karena adanya hormon estrogen. Hormon estrogen mempertahankan pembuluh darah tetap elastik dan licin, sehingga resiko penumpukan plak pada dinding pembuluh darah juga berkurang, sehingga, efek perlindungan estrogen disimpulkan sebagai penjelasan wanita premenopause lebih terlindungi. Hasil ini sejalan dengan penelitian serupa yang dilakukan oleh (Putri, Satriyasa and Jawi, 2016) di RS Sanglah Denpasar.

Hal yang berbeda terjadi pada wanita lanjut usia yang sudah menopause, dimana terjadi defisiensi aktivitas dari hormon estrogen. Hal ini akan mempengaruhi peningkatan aktivitas RAAS (*Renin Angiotensin-Aldosterone System*), sistem hormon yang terlibat dalam proses fisiologis kardiovaskular tubuh, termasuk regulasi tekanan darah arterial (Donnell, Floras and Harvey, 2021). Bahkan, disebutkan pada umur lebih dari 65 tahun, prevalensi wanita menderita hipertensi menjadi lebih tinggi dibanding dengan pria yang disebabkan oleh faktor hormonal (Kusumawaty, Hidayat and Ginanjar, 2016).

Menurut penelitian (Artiyaningrum and Azam, 2016) dibandingkan dengan perempuan, gaya hidup laki-laki cenderung dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Namun, setelah masuk masa menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat, sehingga menyebabkan perempuan lebih cenderung beresiko terkena hipertensi. Memasuki masa menopause, produksi hormon estrogen menurun sehingga wanita kehilangan efek menguntungkan sehingga hal tersebut menyebabkan tekanan darah meningkat.

Tabel 2. Karakteristik responden menurut umur

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Umur		
60-70 tahun	24	55,8 %
71-80 tahun	15	34,9 %
>81 tahun	4	9,3 %

Berdasarkan tabel 2. Hasil pengelompokan pasien berdasarkan umur dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu umur 60-70 tahun, 71-80 tahun dan lebih dari 81 tahun. Pasien dengan umur 60-70 tahun sebanyak 24 pasien (55,8 %), umur 71-80 tahun sebanyak 15 pasien (34,9 %) dan umur diatas 81 tahun sebanyak 4 pasien (9,3 %). Persentase paling tinggi adalah pada pasien umur 60-70 tahun, dikarenakan pada umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan bertambahnya umur. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hapsari and Agusta, 2016) di RSUD KRT Setjonegoro.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang sering dijumpai pada kaum lanjut usia (lansia). Pertambahan umur mempengaruhi perubahan fisik dan mental seseorang yang mengakibatkan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan lingkungan menurun. Tekanan darah meningkat karena pengerasan pembuluh darah. Pembuluh darah yang

dindingnya sudah mengeras mengakibatkan tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dinding yang lebih elastis (Agustina *et al.*, 2020).

Seiring dengan meningkatnya usia maka penyakit kronis seperti hipertensi mengalami progresifitas yang lebih cepat jika tidak diterapi secara tepat. Perubahan struktur pembuluh darah besar berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah pada pasien usia lanjut. Lumen pada pembuluh darah besar mengalami penyempitan dan dinding pembuluh darah menjadi kaku. Kondisi ini secara berangsur-angsur berdampak pada peningkatan tekanan darah sistolik (Lita, 2017).

Tabel 3. Pemberian obat antihipertensi pada lansia

Nama Obat	Jumlah	Persentase
Amlodipin	24	55,8 %
Captopril	19	44,2 %

Berdasarkan tabel 3. Pemberian obat antihipertensi yang paling banyak adalah amlodipin sebanyak 24 pasien (55,8 %) sedangkan captopril sebanyak 19 pasien (44,2 %). Amlodipin merupakan golongan obat antihipertensi dengan mekanisme kerja *Calcium Channel Blocker* (CCB) yaitu menghambat kanal kalsium yang menyebabkan relaksasi otot polos dan otot jantung sehingga mampu menurunkan tekanan darah (Alawiyah, 2017).

Hal ini serupa dengan penelitian (Kristanti, 2015) yang menunjukkan bahwa obat yang efektivitas paling baik adalah amlodipin, yang kedua adalah captopril dan yang memiliki efektivitas paling rendah adalah HCT. Perbandingan efektivitas menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik oleh HCT berbeda dengan captopril dan amlodipin, sedangkan efektivitas yang ditunjukkan oleh captopril memiliki persamaan dengan amlodipin.

Amlodipin merupakan obat antihipertensi golongan antagonis kalsium yang penggunaannya sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan golongan obat lain seperti diuretik, ACE-inhibitor, ARA II atau beta bloker dalam penatalaksanaan hipertensi. Amlodipine sendiri berifat vaskuloselektif, memiliki bioavailabilitas oral yang rendah, memiliki waktu paruh yang panjang, dan absorpsi yang lambat sehingga mencegah tekanan darah turun secara mendadak. Captopril adalah obat yang masuk kedalam kelompok penghambat enzim pengubah angiotensin (ACE inhibitors). Captopril

bekerja dengan cara menghambat produksi hormon angiotensin II dengan begitu dinding pembuluh darah akan lebih rileks sehingga tekanan darah menurun, serta suplai darah dan oksigen ke jantung menjadi meningkat (Ardhany *et al.*, 2018).

Efek antihipertensi dari antagonis kalsium berhubungan dengan dosis, bila dosis ditambah maka efek antihipertensi semakin besar dan tidak menimbulkan efek toleransi. Antagonis kalsium tidak dipengaruhi asupan garam sehingga berguna bagi orang yang tidak mematuhi diet garam. Menurut beberapa studi penggunaan antagonis kalsium dalam hipertensi secara umum tidak berbeda dalam efektifitas, efek samping, atau kualitas hidup dibandingkan dengan obat antihipertensi lain. Ditinjau dari mortalitas, tidak ada perbedaan bermakna antara antagonis kalsium, diuretik dan ACE inhibitor dalam pengobatan hipertensi. Obat-obat golongan antagonis kalsium berguna untuk pengobatan pasien hipertensi yang juga menderita asma, diabetes, angina dan atau penyakit vaskular perifer (Tandililing, Mukaddas and Faustine, 2017).

Penggunaan amlodipin lebih banyak digunakan sebagai obat antihipertensi di UPTD. Puskesmas Lamasi Timur karena amlodipin dapat digunakan sebagai agen tunggal untuk mengontrol tekanan darah pasien. Selain itu efek samping yang ditimbulkan juga tidak terlalu berpengaruh dibandingkan penggunaan obat antihipertensi lain seperti captopril yang memiliki efek samping batuk kering yang tidak disukai dan diminati oleh pasien. Penggunaan amlodipin hanya digunakan sekali sehari yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien untuk mengkonsumsinya (Tambuwun, Suling and Mintjelungan, 2015).

Tabel 4. Hubungan karakteristik responden dengan obat antihipertensi pada lansia menggunakan Uji *Chi-Square Test*

Kategori	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	<i>Significance</i>
Jenis Kelamin	0.697	8.259	
Umur	0.847	2.539	0.223
Obat Antihipertensi	0.299	1.249	

Berdasarkan tabel 4. Pada analisis uji *Chi-Square Test* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kategori jenis kelamin, umur dan penggunaan obat antihipertensi. Hal ini dapat dilihat bahwa nilai Sig 0.223 yang didapat > 0.05 yang menunjukkan tidak ada hubungan.

Hasil penelitian ini didukung oleh (Liberty, Roflin and Waris, 2017) yaitu berdasarkan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kepatuhan berobat pasien hipertensi pada beberapa fasilitas tingkat yang ada kota Palembang dengan nilai  $p\text{-value}=0,19$ , karena baik laki-laki maupun perempuan telah paham tujuan pengobatan hipertensi. Hasil penelitian serupa yang dilakukan oleh (Sukma, Widjanarko and Riyanti, 2018) yang diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kepatuhan pasien dalam melakukan terapi di Puskesmas Pandanaran Kota Semarang dengan nilai  $p\text{-value}=0,129$ . Penelitian dari (Pramana, Dianingati and Saputri, 2019) juga mendapatkan hasil serupa yaitu faktor usia tidak berpengaruh terhadap kepatuhan pasien minum obat antihipertensi di Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang.

Untuk menurunkan dan mempertahankan tekanan darah secara optimal, maka harus mempertimbangkan pemilihan obat dengan baik. Hal ini dapat dilakukan dengan pemilihan pengobatan dengan terapi tunggal maupun terapi kombinasi, dan kombinasi terapi obat antihipertensi yang paling banyak diberikan yaitu kombinasi CCB+ARB, terapi kombinasi 2 obat dosis rendah diberikan untuk terapi inisial pada hipertensi stadium 2 dengan faktor risiko tinggi atau sangat tinggi, bila dengan 2 macam obat target tekanan darah tidak tercapai dapat diberikan 3 macam obat antihipertensi (Florensia, 2016).

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan umur dengan terapi obat antihipertensi yang diberikan, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi-Square Test* bahwa nilai Sig 0.223 yang didapatkan  $> 0.05$  yang menunjukkan tidak ada hubungan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, S. *et al.* (2020) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi Pada Lansia di Atas Umur 65 Tahun. Factors Related with Hypertension on The Elderly over 65 Years. Program Studi Ilmu Keperawatan. STIKes Hang Tuah Pekanbaru', *Factors Related with Hypertension on the Over 65 years*, 2(01).
- Alawiyah, A. (2017) 'Analisis Amlodipin Dalam Plasma Darah dan Sediaan Farmasi.

- Fakultas Farmasi. Universitas Padjadjaran.’, 15, pp. 123–133.
- Andriyana, N. D. (2018) ‘Evaluasi Terapi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016’.
- Ardhany, S. D. *et al.* (2018) ‘Profil Penggunaan Obat Antihipertensi di RSUD Mas Amsyar Kasongan Kabupaten Katingan. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.’, *A Profile of Antihypertensive Medicines in Mas Amsyar Hospital Kasongan Katingan Regency*, pp. 47–50.
- Artiyaningrum, B. and Azam, M. (2016) ‘Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Tidak Terkendali Pada Penderita Yang Melakukan Pemeriksaan Rutin. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Semarang, Indonesia.’, 1(1), pp. 12–20.
- Badan Pusat Statistik (2018) ‘Badan Pusat Statistik. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2017. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2018’.
- Destiani, D. P. and Rhofianingrum, R. (2015) ‘Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan di Fasilitas Kesehatan Rawat Jalan Pada Tahun 2015 Dengan Metode ATC/DDD.’, 14, pp. 19–25. doi: <https://doi.org/10.24198/jf.v14i2.9287>.
- Donnell, E. O., Floras, J. S. and Harvey, P. J. (2021) ‘Estrogen Status and The Renin Angiotensin Aldosterone System’, pp. 498–500. doi: 10.1152/ajpregu.00182.2014.
- Florensia, A. (2016) *Evaluasi Pengguna Obat Antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Tangerang Dengan Metode Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose Pada Tahun 2015. Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah Jaka.*
- Hanum, P., Lubis, R. and Rasmaliah (2018) ‘Hubungan Karakteristik dan Dukungan Keluarga Lansia Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan’, 3(1), pp. 72–88.
- Hapsari, W. S. and Agusta, H. F. (2016) ‘Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan BPJS di RSUD KRT Setjonegoro Wonosobo’, III(2).
- Kristanti, P. (2015) ‘Efektifitas dan Efek Samping Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kalirungkut Surabaya’, 4(2), pp. 1–13.

- Kusumawaty, J., Hidayat, N. and Ginanjar, E. (2016) 'Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakbok Kabupaten Ciamis. Program Studi Ners. Sekolah Tinggi Kesehatan Muhammadiyah Ciamis.', *Factors Related Events Sex with Hypertension in Elderly Work Area Health District Lakbok Ciamis*, 16(2), pp. 46–51.
- Liberty, I. A., Roflin, E. and Waris, L. (2017) 'Determinan Kepatuhan Berobat Pasien Hipertensi Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat I', 1(1), pp. 58–65.
- Lita (2017) 'Faktor Risiko Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. PSIK STIKes Hang Tuah Pekanbaru', 7(2), pp. 159–167.
- Lutfiyati, H., Yuliasuti, F. and Khotimah, A. (2016) 'Pola Pengobatan Hipertensi Pada Pasien Lansia di Puskesmas Windusari Kabupaten Magelang. Prodi DIII Farmasi. Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia.', III(2).
- Pramana, G. A., Dianingati, R. S. and Saputri, N. E. (2019) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi Prolanis di Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang. Farmasi. Universitas Ngudi Waluyo.', 02, pp. 52–58.
- Putri, L. S. A., Satriyasa, B. K. and Jawi, I. M. (2016) 'Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUP Sanglah Denpasar', 8(6).
- Rikesdas (2018) 'Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI'.
- Sukma, A. N., Widjanarko, B. and Riyanti, E. (2018) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pasien Hipertensi Dalam Melakukan Terapi di Puskesmas Pandanaran Kota Semarang.', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 6, no. 5, pp. 687–695.
- Supraptia, B. *et al.* (2014) 'Permasalahan Terkait Obat Antihipertensi pada Pasien Usia Lanjut di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo, Surabaya', 1(2), pp. 36–41.
- Tambuwun, P. G. J., Suling, P. L. and Mintjelungan, C. N. (2015) 'Gambaran Keluhan di Rongga Mulut Pada Pengguna Obat Antihipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Tingkat III Robert Wolter Monginsidi Manado. Universitas Sam Ratulangi Manado.', 3.
- Tandililing, S., Mukaddas, A. and Faustine, I. (2017) 'Profil Penggunaan Obat Pasien

Hipertensi Esensial di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah I Lagaligo Kabupaten Luwu Timur Periode Januari-Desember Tahun 2014. Jurusan Farmasi. Fakultas MIPA. Universitas Tadulako. Palu, Sulawesi Tengah', 3(March), pp. 49–56.

Unger, T. *et al.* (2020) 'Clinical Practice Guidelines 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines International Society of Hypertension', pp. 1334–1357. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.