

HUBUNGAN KETIDAKPATUHAN MINUM OBAT ANTIHIPERTENSI DENGAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS RAWAT INAP KEMILING BANDAR

Ika Artini¹, Sandhy Arya Pratama², Nita Sahara³, Rara Razetha Purwanto⁴

Bagian Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati¹

Bagian Departemen Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati²

Bagian Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati³

Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati⁴

ikaartini@malahayati.ac.id¹, rararazetha31@gmail.com⁴

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif sering terjadi dan memiliki tingkat kematian sangat tinggi serta berpengaruh terhadap kualitas dalam hidup dan produktifitas bagi seseorang. Penatalaksanaan seseorang dengan penyakit hipertensi adalah terapi farmakologis dengan penggunaan obat anti hipertensi. Kepatuhan seseorang pada penggunaan obat mempengaruhi keberhasilan terapi pengobatan. Adanya ketidakpatuhan penggunaan obat anti hipertensi dapat menimbulkan efek negatif sangat besar, seperti timbulnya komplikasi. Tujuan untuk mengetahui hubungan ketidakpatuhan minum obat antihipertensi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung tahun 2021. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Dengan metode survey analitik dengan desain cross sectional, melalui kuesioner. Didapatkan sampel sejumlah 97 responden. Karakteristik pasien hipertensi yaitu jenis kelamin pasien hipertensi terbanyak adalah perempuan sebanyak 60 orang (61,9%), umur pasien dewasa umur 20-59 tahun sebanyak 66 orang (68%), derajat hipertensi adalah hipertensi tingkat 2 $\geq 160/100$ mmHg sebanyak 37 orang (38,1%), dan status pasien hipertensi adalah hipertensi tidak terkontrol sebanyak 64 orang (66%). Untuk tingkat kepatuhan minum obat paling banyak tingkat kepatuhan minum obat rendah sebanyak 67 orang (69,1%). Hubungan kepatuhan minum obat antihipertensi dengan derajat tekanan darah hasil uji *Spearman-Rho* dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), hubungan kepatuhan minum obat antihipertensi dengan status hipertensi dari hasil uji *Chi-square* diperoleh dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$).

Kata Kunci : Hipertensi, ketidakpatuhan minum obat, tekanan darah

ABSTRACT

Hypertension is a degenerative disease that often occurs and has a very high mortality rate and affects the quality of life and productivity for a person. Management of someone with hypertension is pharmacological therapy with the use of antihypertensive drugs. A person's adherence to the use of drugs affects the success of treatment therapy. Non-compliance with the use of antihypertensive drugs can have a very large negative effect, such as the emergence of complications. The purpose To determine the relationship between non-adherence with taking antihypertensive drugs with blood pressure in hypertensive patients at public health center of Kemiling in Bandar Lampung 2021. This type of research is a quantitative study. With an analytical survey method with a cross sectional design, through a questionnaire. Sample of 97 respondents. Characteristics of hypertension patients, the sex of hypertension patients were 60 women (61.9%), adult patients aged 20-59 years were 66 people (68%), hypertension level was hypertension level 2 160/100 mmHg were 37 people (38.1%), and the status of hypertensive patients was uncontrolled were 64 people (66%). For the highest level of medication adherence, the lowest level of medication adherence was 67 people (69.1%). The relationship between adherence to taking antihypertensive drugs and the degree of blood pressure from the Spearman-Rho test with a value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$), the relationship between adherence to taking antihypertensive drugs and hypertension status from the Chi-square test results with a value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$).

Keyword : Hypertension, Non-Adherence To Taking Medication, Blood Pressure

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang degeneratif sering terjadi dan memiliki tingkat kematian yang sangat tinggi serta dapat berpengaruh terhadap kualitas dalam hidup dan produktifitas bagi seseorang. Hipertensi dikenal dengan sebutan *the silent killer* karena hipertensi merupakan pembunuh yang tersembunyi dan umumnya seseorang tidak mengetahui mereka mengalami hipertensi sebelum mereka memeriksakan tekanan darahnya. Terdapat berbagai faktor yang ikut serta pada kejadian hipertensi seperti genetik, jenis kelamin, etnik, usia, obesitas, aktivitas fisik atau aktivitas, merokok, minum kopi, sensitivitas natrium, kadar kalium rendah, alkoholik, stress, status pekerjaan, status pendidikan dan pola hidup atau pola makan (Taslima & Husna, 2017).

Terapi atau penatalaksanaan seseorang dengan penyakit hipertensi adalah terapi farmakologis dengan penggunaan obat anti hipertensi. Kepatuhan seseorang pada penggunaan obat mempengaruhi keberhasilan terapi pengobatan. Adanya ketidakpatuhan penggunaan obat anti hipertensi dapat menimbulkan efek negatif sangat besar, seperti timbulnya komplikasi. Kepatuhan minum obat merupakan faktor terbesar yang mempengaruhi keseimbangan tekanan darah. Kepatuhan minum obat pada pengobatan menjadi faktor penting pada kesehatan lanjutan serta kesejahteraan pasien hipertensi. Sementara itu, ketidakpatuhan minum obat anti hipertensi pada pasien menjadi salah satu faktor utama kegagalan terapi sehingga menyebabkan hipertensi menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi di Indonesia (Wirakhmi, 2021).

Beberapa hasil data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung pada tahun 2017-2020 di wilayah Bandar Lampung dengan total 30 puskesmas. Hasil data pada tahun 2017 pelayanan kesehatan penderita hipertensi pada wilayah Bandar Lampung mempunyai jumlah estimasi penderita hipertensi 717.682 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2017). Hasil data pada tahun 2018 mempunyai jumlah penderita hipertensi 763.244 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2018). Hasil data pada tahun 2019 sekitar 130.076 orang penderita hipertensi (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2019). Hasil data pada tahun 2020 mempunyai jumlah penderita hipertensi 67.660 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2020).

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Rawat Inap Kemiling karena data pasien hipertensi yang tinggi pada bulan Januari-Oktober 2021 sebanyak 3697 orang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik pasien penyakit hipertensi, hubungan ketidakpatuhan minum obat pada pasien hipertensi, hubungan ketidakpatuhan minum obat antihipertensi dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi, dan mengetahui hubungan ketidakpatuhan minum obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan status tekanan darah terkontrol dan tidak terkontrol di Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung.

METODE

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah jenis dari penelitian kuantitatif. Dengan metode penelitian potong silang (*cross sectional*) (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2021 di Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan menggunakan desain penelitian yaitu potong silang atau *cross sectional* memaparkan variabel terikat yaitu ketidakpatuhan minum obat antihipertensi dan variabel bebas yaitu tekanan darah pada pasien hipertensi.

Penelitian ini sudah mendapatkan surat kelayakan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Malahayati (*ETHICAL CLEARANCE*) NO. 2216 EC/KEP-

UNMAL/XII/2021 dengan judul Hubungan Ketidapatuhan Minum Obat Antihipertensi Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung 2021.

HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data primer menggunakan kuisioner yang disebarkan secara langsung pada warga binaan Puskesmas Kemiling yang memiliki riwayat penyakit hipertensi dan telah memenuhi kriteria inklusi penelitian. Jenis penelitian yang digunakan kuantitatif dengan desain penelitian potong silang atau disebut juga *cross sectional*. Sampel yang didapatkan melalui rumus slovin dengan sample eror sebesar 10% diperoleh jumlah sample responden sebanyak 97 responden yang memiliki riwayat penyakit hipertensi yang harus diteliti.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-Laki	37	38,1%
Perempuan	60	61,9%
Jumlah	97	100%

Diketahui bahwa responden pasien hipertensi di Puskesmas Kemiling berdasarkan jenis kelamin dari 97 pasien, perempuan sebanyak 60 orang (61,9%), dan jenis kelamin perempuan sebanyak 37 orang (38,1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah	Persentase (%)
Dewasa	66	68%
Lanjut Usia	31	32%
Jumlah	97	100%

Diketahui bahwa responden pasien hipertensi di Puskesmas Kemiling berdasarkan umur terbanyak adalah pasien dewasa dengan rentang umur 20-59 tahun sebanyak 66 orang (68%), dan umur lanjut usia sebanyak 31 orang (32%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Derajat Hipertensi

Derajat Hipertensi	Jumlah	Persentase (%)
Normal	28	28,9%
Hipertensi Tingkat 1	32	33%
Hipertensi Tingkat 2	37	38,1%
Jumlah	97	100%

Diketahui bahwa responden pasien hipertensi di Puskesmas Kemiling berdasarkan derajat hipertensi dari 97 pasien, dengan jumlah responden terbanyak adalah derajat hipertensi tingkat 2 sebanyak 37 orang (38,1%), hipertensi tingkat 1 sebanyak 32 orang (33%), dan normal 28 orang (28,9%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Hipertensi

Status Hipertensi	Jumlah	Persentase (%)
Terkontrol	33	34%
Tidak Terkontrol	64	66%
Jumlah	97	100%

Diketahui bahwa responden pasien hipertensi di Puskesmas Kemiling berdasarkan status hipertensi dari 97 pasien, dengan jumlah terbanyak status hipertensi pasien adalah tidak terkontrol sebanyak 64 orang (66%) dan status hipertensi pasien terkontrol 33 orang (34%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Ketidakepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi

Tingkat Kepatuhan Minum Obat	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi	30	30,9%
Sedang	67	69,1%
Jumlah	97	100%

Diketahui bahwa responden pasien hipertensi di Puskesmas Kemiling berdasarkan jenis kelamin dari 97 pasien, dengan jumlah terbanyak dengan hasil skor jawaban kuisioner yaitu tingkat kepatuhan rendah sebanyak 67 orang (69,1%), dan tingkat kepatuhan minum obat tinggi sebanyak 30 orang (30,9%).

Tabel 6. Uji Normalitas Tingkat Kepatuhan Minum obat dengan Derajat tekanan darah pada pasien Hipertensi

Uji Normalitas	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Derajat Tekanan Darah	0,248	97	0,000	0,789	97	0,000
Tingkat Kepatuhan Minum Obat	0,438	97	0,000	0,581	97	0,000

Diperoleh hasil uji normalitas Sig. 0,000 dilihat dari *Kolmogrov-Smirnov* karena responden lebih dari 50 orang dari hasil tersebut Sig. <0,05 sehingga data tidak terdistribusi dengan normal sehingga dilakukan uji *Spearman-Rho* karena data yang diuji ordinal dan syarat uji normalitas tidak terdistribusi dengan normal.

Tabel 7. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum obat dengan Derajat tekanan darah pada pasien Hipertensi

Derajat Tekanan Darah	Kepatuhan Minum Obat				Total		r	p-value
	Tinggi		Rendah		N	%		
	N	%	N	%				
Normal	16	57,1	12	42,9	28	100	0,462	0,000
Hipertensi Tingkat 1	12	37,5	20	62,5	32	100		
Hipertensi Tingkat 2	2	5,4	35	94,6	37	100		

Dari hasil uji *Spearman* diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$) berarti terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi.

Tabel 8. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum obat dengan Status hipertensi pada pasien Hipertensi

Status Hipertensi	Kepatuhan Minum Obat				Total		p-value
	Tinggi		Rendah		N	%	
	N	%	N	%			
Terkontrol	19	57,6	14	42,4	33	100	0,000
Tidak Terkontrol	11	17,2	53	82,8	64	100	

Dari hasil uji *Chi-Square* didapatkan $p=0,000$ ($p<0,05$) berarti terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan status hipertensi pada pasien hipertensi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian Hubungan Ketidakepatuhan minum obat antihipertensi dengan kejadian peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung, bisa disimpulkan sebagai berikut :

Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Hipertensi

Distribusi frekuensi karakteristik pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung meliputi jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan dengan jumlah responden 60 orang (61,9%), Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dwi Oktavia (2017) jenis kelamin responden dalam penelitiannya mayoritas perempuan (46 orang) penelitian yang sama telah dilakukan oleh Ulfa (2018) maka diperoleh prevalensi hipertensi lebih tinggi pada wanita karena pada usia tersebut wanita mengalami menopause yang menyebabkan penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron yang dapat mengatur tekanan darah.

Umur didominasi oleh kategori pasien dewasa dengan rentang umur 20-59 tahun sebanyak 66 orang (68%) Hal ini sejalan dengan penelitian Rizki Maryanti (2017) Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar umur responden 35-45 tahun (Maryanti, 2017). Umur 35-48 tahun merupakan umur yang sudah memiliki kematangan, sehingga mampu memahami tentang pencegahan hipertensi, dimana umur tersebut responden mengerti bahwa hipertensi merupakan tekanan darah tinggi yang dapat mengganggu kesehatan seseorang dan dapat mengganggu aktifitas sehari-hari (Maryanti, 2017).

Derajat hipertensi terbanyak adalah hipertensi tingkat 2 $\geq 160/100$ mmHg sebanyak 37 orang (38,1%) Hal ini sejalan dengan penelitian Wayan Surdhana (2013) pada penelitian ini didapatkan tekanan darah terkontrol hanya 16.7%, sedangkan sebesar 34.4% masih dalam kategori hipertensi derajat I dan sebesar 48.9% masih dalam kategori hipertensi derajat 2. Tujuan pengobatan hipertensi untuk tercapainya target tekanan darah dan mengantisipasi komplikasi dari hipertensi. Keberhasilan pengobatan hipertensi dipengaruhi oleh kepatuhan penderita mengkonsumsi obat darah tinggi (I Putu Bayu Triguna, 2013).

Status pasien hipertensi terbanyak adalah hipertensi tidak terkontrol sebanyak 64 orang (66%), Hal ini sejalan dengan penelitian Hairunisa (2014) pada penelitiannya mendapatkan hasil pasien hipertensi tidak terkontrol sebanyak 48 orang (64,9%) *The Eighth Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC VIII) mengemukakan bahwa jangka waktu terapi antihipertensi adalah seumur hidup.

Distribusi frekuensi tingkat kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung diperoleh hasil tingkat kepatuhan minum obat paling banyak adalah tingkat kepatuhan minum obat rendah sebanyak 67 orang (69,1%), Hal ini sejalan pada penelitian Puspa Raras Damasari et al (2017) dengan hasil penelitiannya ketaatan/kepatuhan minum obat rendah sebanyak 48 orang (76,1%) dengan ketaatan/kepatuhan minum obat tinggi sebanyak 15 (23,8%) (Puspa Raras Damasari, 2017). Tingginya ketaatan pada terapi antihipertensi akan menurunkan resiko penyakit *cerebrovascular* dibandingkan pada ketaatan rendah (Kettani et al., 2009).

Distribusi Hubungan Ketidakepatuhan Minum Obat Antihipertensi dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi

Diketahui adanya hubungan kepatuhan minum obat antihipertensi dengan kejadian peningkatan tekanan darah dengan derajat tekanan darah diperoleh hasil uji Spearman dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara ketidakepatuhan minum obat dengan derajat tekanan darah pada pasien hipertensi dan $H1_1$ diterima, Asumsi

peneliti bahwa hal ini terjadi karena adanya faktor lain yang menyebabkan tekanan darahnya meningkat walaupun sudah patuh meminum obat, seperti asupan makan yang dikonsumsi oleh responden (Widyaningrum, 2014). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awali, 2016 dalam penelitiannya Awali juga menemukan adanya hubungan kepatuhan minum obat dengan tekanan darah (Noorhidayah, 2016).

Diketahui adanya hubungan kepatuhan minum obat antihipertensi dengan status hipertensi pada pasien hipertensi diperoleh hasil uji *Chi-Square* dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara ketidakpatuhan minum obat dengan peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi dan H1₂ diterima. Hasil penelitian ini searah dengan penelitian Hairunisa (2014) dengan hasil tekanan darah tidak terkontrol sebesar 64,9% dengan tingkat kepatuhan tidak patuh. *The Eighth Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC VIII) mengemukakan bahwa jangka waktu terapi antihipertensi adalah seumur hidup. Tujuan terapi antihipertensi adalah menstabilkan tekanan darah sehingga menurunkan mortalitas dan morbiditas yang berhubungan dengan kerusakan organ target seperti penyakit kardiovaskular, cerebrovaskular, gagal jantung, dan penyakit ginjal. Tekanan darah tidak terkontrol merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan cerebrovaskular sehingga mengakibatkan 7 juta kematian diusia produktif dan 64 juta kecacatan (Hairunisa, 2014).

KESIMPULAN

Terdapat hubungan ketidakpatuhan minum obat antihipertensi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Rawat Inap Kemiling Bandar Lampung 2021 dengan hasil uji *Spearman-Rho* kepatuhan minum obat antihipertensi dengan derajat tekanan darah $p=0,000$ ($p<0,05$), kepatuhan minum obat antihipertensi dengan status hipertensi dengan uji *Chi-square* $p=0,000$ ($p<0,05$).

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing dan penguji beserta dosen Universitas Malahayati, yang telah membimbing dengan sabar sampai selesainya tugas akhir kami, serta terima kasih untuk keluarga dan teman-teman yang selalu memberi dukungan dan semangat sehingga saya mampu mencapai apa yang saya cita-citakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. (2017). Profil Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung 2017. *Journal Information*, 88.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2017). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2017*. 44. https://dinkes.lampungprov.go.id/download/#all_0-256-umum-p3
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2018*. 44. https://dinkes.lampungprov.go.id/download/#all_0-256-umum-p3
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2019*. 44. https://dinkes.lampungprov.go.id/download/#all_0-256-umum-p3
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2020*. 44. https://dinkes.lampungprov.go.id/download/#all_0-256-umum-p3
- Dwi, L., Pramana, Y., Masyarakat, F. K., & Semarang, U. M. (2016). *faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat hipertensi di wilayah kerja puskesmas demak ii*. 1–67.
- Hairunisa. (2014). *Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dan Diet Dengan Tekanan*

- Darah Terkontrol Pada Penderita Hipertensi Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas I Kecamatan Pontianak Barat.* 1–25.
- I Putu Bayu Triguna, I. W. S. (2013). *Gambaran Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Petang II, Kabupaten Badung Periode Juli-Agustus 2013.* 1–12.
- Kementrian Kesehatan. (2019). *Hipertensi.*
<https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hipertensi-si-pembunuh-senyap.pdf>
- Kettani, F., Dragomir, A., Côté, R., Roy, L., Bérard, A., Blais, L., Kettani, F., Dragomir, A., & Co, R. (2009). *Impact of a Better Adherence to Antihypertensive Agents on Cerebrovascular Disease for Primary Prevention.* 213–220.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.522193>
- Maryanti, R. (2017). *Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.*
- Notoatmodjo, P. D. S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Rineka Cipta.
- Noorhidayah, S. A. (2016). *Hubungan kepatuhan minum obat antihipertensi terhadap tekanan darah pasien hipertensi di desa salamrejo.*
- Puspa Raras Damasari, et al. (2017). *Ketaatan Terapi Responden Hipertensi Usia 40-75 Tahun Menggunakan Instrumen Morsiky Di Kecamatan Ngemplak, Sleman, DIY (Kajian Usia, Demografi, Sosial Dan Gaya Hidup).* 14(2), 93–103.
- Taslina, T., & Husna, A. (2017). *Hubungan Riwayat Keluarga dan Gaya Hidup dengan Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Kuta Alam Banda Aceh.* *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 3(1), 121. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v3i1.264>
- Ulfah, N. (2018). *Motivasi pasien Penderita Hipertensi Yang Berobat Di Puskesmas Pisangan Dalam Pengendalian Hipertensi 2018.*
- Widyaningrum, A. T. (2014). *Hubungan Asupan Natrium, Kalium, Magnesium Dan Status Gizi Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Makam Haji Kecamatan Kartsura 2014.*
- Wirakhmi, I. N. (2021). *Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.* *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan, Vol.12.*