

**THE EFFECT OF PROVIDING INFORMATION ON ANTIHYPERTENSIVE DRUGS ON THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND COMPLIANCE OF PROLANIS PARTICIPATING PATIENTS AT THE WORI HEALTH CENTER**

**PENGARUH PEMBERIAN INFORMASI OBAT ANTIHIPERTENSI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN KEPATUHAN PASIEN PESERTA PROLANIS DI PUSKESMAS WORI**

Stevi Imanuela Yohanis<sup>1)</sup>, Gayatri Citraningtyas<sup>1)</sup>, Olvie Syenni Datu<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi, FMIPA UNSRAT, Manado

Steviyohanis97@gmail.com

**ABSTRACT**

*Provision of drug information is one part of pharmacy services. The aim of this study is to determine the effect of giving information on antihypertensive drugs on the level of knowledge and adherence of patients participating in prolanis at the Wori Health Center. This type of research is quantitative research using experimental research methods with the research design applied is one group pre test post test and to determine the sample using purposive sampling technique. Respondents amounted to 60 patients who met the criteria. Data were analyzed with SPSS using paired t-test, the value of the results of the knowledge and compliance questionnaire was 0.000 (<0.05). The significance value obtained shows the effect of the treatment given to the level of knowledge and compliance. The treatment given to respondents was giving information on antihypertensive drugs. The increase in the results of the questionnaire on the level of knowledge and adherence to the pre-test and post-test showed changes that were influenced by the treatment given. It was concluded that there was an effect of providing information on antihypertensive drugs on the level of knowledge and adherence of prolanis patients.*

**Keywords:** Provision of drug information, Knowledge, Adherence, Antihypertensive

**ABSTRAK**

Pemberian informasi obat merupakan bagian dari pelayanan kefarmasian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian informasi obat antihipertensi terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien peserta prolanis di Puskesmas Wori. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian yang diterapkan adalah *one grup pre-test post-test* dan untuk menentukan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden berjumlah 60 pasien yang telah memenuhi kriteria. Data dianalisis dengan SPSS menggunakan uji beda berpasangan atau *paired T-Test*, nilai dari hasil kuesioner pengetahuan dan kepatuhan adalah 0,000 (<0,05). Nilai signifikansi yang diperoleh menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan. Perlakuan yang diberikan kepada responden adalah pemberian informasi obat antihipertensi. Peningkatan hasil kuesioner tingkat pengetahuan dan kepatuhan pada *pre-test* dan *post-test* menunjukkan perubahan yang dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan. Disimpulkan terdapat pengaruh dari pemberian informasi obat antihipertensi terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien prolanis.

**Kata kunci:** Pemberian informasi obat, Pengetahuan, Kepatuhan, Antihipertensi

## PENDAHULUAN

Data Riskesdas (2018) menyatakan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 34,1%, angka ini berubah signifikan dari tahun 2013 yaitu berada pada angka 25,8%. Faktor-faktor resiko yang mempengaruhi hipertensi yaitu masyarakat kurang melakukan aktivitas fisik (35,5%), merokok (29,3%), orang dengan obesitas sentral (31%) dan orang mengalami obesitas umum (21,8%). Data Riskesdas 2018 menyatakan Sulawesi Utara menduduki urutan pertama kasus hipertensi terbanyak yaitu 13,2% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data Riskesdas Sulawesi Utara (2018), prevalensi hipertensi di Minahasa Utara sebanyak 24,1% pasien yang telah didiagnosis dokter mengalami hipertensi. Menurut data yang diperoleh dari Puskesmas Wori jumlah kasus hipertensi sebanyak 1.917 kasus dan meningkat pada tahun 2022 yaitu 2.127 kasus.

Ketidakpatuhan pasien terhadap pengobatan antihipertensi menjadi suatu penyebab tekanan darah tidak terkontrol. Pasien yang tidak minum obat sesuai aturan pemakaian tidak dapat merasakan khasiat dari obat dan terapeutik obat tidak akan efektif. Kematian Pasien hipertensi yang tidak patuh minum obat lima kali lebih mungkin meninggal dibandingkan mereka yang patuh (Kawuluan, 2019).

Pemberian informasi obat sangat penting dalam proses penyembuhan pasien. Kualitas hidup dan kondisi pasien memburuk jika pasien tidak berkomitmen terhadap pengobatan. Untuk mencapai keberhasilan dalam mengontrol tekanan darah, kesadaran dan pengetahuan pasien tentang penyakit itu penting. Semakin pasien memahami penyakitnya, semakin meningkat komitmen pasien terhadap pengobatan dan perlakuan gaya hidup sehat (Rantucci, 2017).

Angka ketidakpatuhan minum obat menurut data Riskesdas 2018 dari 8,8% penderita hipertensi yang sudah di diagnosa dokter ada 32,3% tidak rutin minum obat dan 13,3% tidak minum obat (Kemenkes RI, 2018). Hal ini sangat berpengaruh dari pelayanan kefarmasian, terlebih khusus dalam pemberian informasi obat, lewat pemberian informasi ini diharapkan kepatuhan minum obat pasien akan meningkat. Menurut hasil penelitian sebelumnya di puskesmas gendar kabupaten malang, pengetahuan tentang hipertensi yang meningkat dapat pula meningkatkan kepatuhan dari pasien tersebut didukung dengan hasil penelitian Hariadini (2020), bahwa semakin informasi obat dilanjutkan dengan *post test*

banyak pengetahuan yang didapatkan pasien maka semakin tinggi pula kepatuhan pasien mengkonsumsi obat.

Pemberian informasi obat merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kepatuhan pasien. Peningkatan pengetahuan tentang penyakit dan penggunaan obat merupakan faktor yang secara signifikan mempengaruhi pengobatan. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk membahas dampak penyuluhan obat antihipertensi terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien mengikuti prolanis di Puskesmas Wori.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Wori yang terletak di Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara, pada bulan januari sampai bulan Mei. Metode penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian dengan menerapkan *metode eksperimen* dengan desain penelitian *one group pre test post test*. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk penentuan responden dan responden yang diperoleh sebanyak 60 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah pasien prolanis yang mengalami hipertensi aktif dan mampu berkomunikasi dengan baik. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang tidak mau menjawab.

Instrumen penelitian ini yaitu 22 butir pernyataan terkait tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner *Hypertension Knowledge – Level Scale (HK-LS)* dan untuk tingkat kepatuhan terdapat 8 butir pertanyaan dari *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)*. Kuesioner tersebut dibagikan pada tahap *pre test* dan *post test*.

Skor yang didapatkan dari kuesioner tingkat pengetahuan dan kepatuhan, di uji hipotesis agar dapat mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Dilakukan dengan uji beda berpasangan atau *Paired T-test* menggunakan analisis SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan meliputi tiga tahap yaitu tahap yang pertama *pre test*, kedua pemberian informasi obat dan yang ketiga *post test*. Pelaksanaan *pre test* dijalankan pada minggu pertama penelitian, selanjutnya di minggu pertama setelah *pre test* sampai minggu keempat dilaksanakan pemberian informasi obat dan di minggu ke empat selesai pelaksanaan pemberian

Data yang diperoleh dari Puskesmas Wori angka kasus hipertensi tahun 2021 berjumlah 1.917

kasus dan meningkat di tahun 2022 menjadi 2.127 kasus. Pasien prolans hipertensi berjumlah 170 dan pasien prolans yang aktif mengikuti pertemuan senam serta melakukan kontrol berjumlah 60 pasien. Pasien prolans hipertensi

yang aktif dalam setiap pelaksanaan kegiatan prolans berjumlah 60 pasien, pasien tersebut bersedia dan memenuhi kriteria menjadi responden dalam penelitian ini.

**Karakteristik Pasien Prolans Hipertensi di Puskesmas Wori**

**Tabel 1.** Karakteristik Pasien Prolans Hipertensi

Karakteristik	Total	
	n = 60	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	18	30
Laki-Laki	42	70
<b>Usia (Tahun)</b>		
41 – 50 tahun	3	5
51 – 60 tahun	13	22
61 – 70 tahun	26	43
71 – 80 tahun	18	30
> 80 tahun	0	0
<b>Pendidikan</b>		
SD/Sederajat	12	20
SMP/Sederajat	19	32
SMA/Sederajat	27	45
Perguruan tinggi	2	3

Hasil yang diperoleh mayoritas pasien prolans hipertensi berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 70% dan laki – laki 30%. Wanita dengan hipertensi lebih banyak karena wanita usia 40 tahun ke atas atau memasuki masa menopause memiliki resiko lebih tinggi terkena hipertensi (Kristiawan et al., 2019). Hal ini sesuai dengan penelitian Tumondo (2021) bahwa estrogen yang rendah mempengaruhi HDL (High Density Lipoprotein) pada wanita menopause dengan kadar estrogen yang rendah. Kejadian tersebut dapat menyebabkan hipertensi pada perempuan saat menopause. Hal tersebut berkaitan dengan usia pasien, usia mayoritas responden berusia 61-70 tahun. Usia lanjut berisiko lebih tinggi mengalami hipertensi dikarenakan disaat usia semakin bertambah, tekanan darah juga akan meningkat. Hal ini terjadi karena adanya perubahan fisiologis yang dialami (Tumondo et al., 2021). Perubahan fisiologis yang dialami tubuh seiring bertambahnya usia, seperti penumpukan zat kolagen pada lapisan otot dan menyebabkan elastisitas pembuluh darah melemah dan kaku (Christi et al., 2018).

Mayoritas pendidikan pasien prolans hipertensi adalah SMA/ sederajat. Tingkat

pengetahuan pasien berpengaruh dari pendidikan pasien. Menempuh pendidikan adalah cara untuk memperoleh pengetahuan, semakin berpendidikan seseorang maka pengetahuan yang diperolehnya akan semakin banyak. Tinggi rendahnya pengetahuan juga dapat menentukan sikap dan perilaku seseorang (Ngurah et al., 2017). Pasien dengan pendidikan rendah dapat mempengaruhi kesadaran untuk menerapkan pola hidup sehat dan mungkin tidak menyadari masalah kesehatan yang dialaminya, sehingga mempengaruhi pengetahuan dan kepatuhan (Sumah, 2019). Oleh karena itu pemberian informasi obat dari tenaga kesehatan sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien.

**Tingkat Pengetahuan Pasien Prolans Hipertensi di Puskesmas Wori**

Tingkat pengetahuan pasien prolans hipertensi dinilai berdasarkan dua tahap yaitu *pre test* dan *post test* dan dikategorikan berdasarkan nilai yang diperoleh setiap pasien. Hasil penelitian yang diperoleh disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Tingkat Pengetahuan Pasien Prolanis Hipertensi

Tingkat Pengetahuan Pasien	Pre test		Post test	
	N	(%)	N	(%)
Baik	9	15	54	90
Cukup	19	31,66	6	10
Kurang	32	53,34	0	0
Total	60	100	60	100

**Tabel 3.** Indikator Pengetahuan Pasien Prolanis Hipertensi

No	Indikator	Pre test		Post test	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	Definisi	57,5%	42,5%	95%	5%
2	Terapi farmakologi	77,5%	22,5%	99,58%	0,42%
3	Kepatuhan	48,75%	51,25%	90%	10%
4	Gaya hidup	54%	46%	85,33%	14,67%
5	Diet	55,33%	46,67%	92,5%	7,5
6	Komplikasi	56%	44%	84,33%	15,67%

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 untuk tingkat pengetahuan pasien prolanis hipertensi saat *pre test* yang memenuhi kategori baik sebesar 15% sedangkan sebagian besar pasien masuk pada kategori kurang yaitu sebesar 53,34%. Hal ini berbeda saat pelaksanaan *post test* mayoritas pasien sudah masuk pada kategori baik sebesar 90% dan 10% di kategori kurang.

Pada pelaksanaan *pre test* tingkat pengetahuan, mayoritas pasien berada pada kategori kurang, sedangkan pada pelaksanaan *post test* mayoritas pasien sudah berada pada kategori baik. Hal tersebut terjadi dikarenakan perlakuan yang diberikan yaitu pemberian informasi obat. Pemberian informasi obat yang disampaikan oleh apoteker yaitu definisi hipertensi yang meliputi tekanan darah diastolik dan sistolik, aturan penggunaan obat antihipertensi, efek samping dari tidak meminum obat, pola hidup sehat serta pengaturan pola makan dan komplikasi. Hasil yang diperoleh pada indikator definisi saat *pre test* berbeda dengan hasil *post test* dan terjadi peningkatan dari responden yang menjawab dengan benar. Peningkatan terjadi dikarenakan pengetahuan pasien meningkat lewat pemahaman terkait definisi dari hipertensi terlebih khusus tekanan darah diastolik dan sistolik. Sebagian besar pasien tidak mengetahui selama *pre test* dan sebelum pemberian informasi obat bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik mempengaruhi tekanan darah tinggi seseorang. Sedangkan pada pelaksanaan *post test* dan sesudah pelaksanaan pemberian informasi obat dari apoteker pasien sudah memahami tentang definisi terlebih tekanan darah diastolik dan sistolik yang dapat dilihat dari

peningkatan pasien yang menjawab pernyataan dengan benar. Menurut WHO 120/80 mmHg merupakan tekanan darah normal bagi orang dewasa, yang disebut tekanan sistolik adalah angka 120 yang merupakan tekanan saat jantung bekerja darah keseluruhan tubuh dan tekanan diastolik adalah angka 80 yang merupakan tekanan darah saat jantung dalam kondisi relaksasi. Seseorang didiagnosis hipertensi jika tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg pada pemeriksaan ulang. (Thomas *et al.*, 2020).

Tabel 3 menunjukkan indikator dari setiap pernyataan kuesioner *Hypertension Knowledge – Level Scale (HK-LS)* yang dibagi 6 indikator yaitu pernyataan terkait definisi (no 1 dan 2), pernyataan terkait pengobatan No. 3, 4, 5 dan 6), pernyataan terkait kepatuhan (No. 7, 8, 9 dan 10), pernyataan terkait gaya hidup (No. 11,12,13, 14 dan 15), pernyataan mengenai diet (No. 16 dan 17), dan pernyataan untuk komplikasi (No. 18, 19, 20, 21 dan 22). Hasil yang diperoleh ada perubahan nilai *pre test* dan *post test*, seperti halnya dengan indikator kedua yang terjadi peningkatan. Pasien menjawab pernyataan dengan benar pada Indikator terapi farmakologi saat *pre test* sudah banyak yaitu 77,5% dan yang salah 22,5%. Hasil tersebut berbeda pada saat *post test* yaitu yang menjawab dengan benar 99,58% dan yang salah 0,42%.

Perubahan hasil yang didapatkan didukung dengan pemberian informasi obat antihipertensi oleh apoteker tentang terapi farmakologi obat. Penderita hipertensi harus minum obat setiap hari walaupun sudah tidak merasa sakit dikarenakan saat obat antihipertensi tidak diminum dapat

meningkatkan resiko terjadi penyakit lain dan pada saat tidak meminum obat setiap hari, kerja atau terapi dari obat antihipertensi tersebut tidak akan maksimal dan tidak akan mampu mengontrol tekanan darah. Pemberian informasi obat dilakukan selama empat kali dalam satu bulan pelaksanaan penelitian. Pasien sudah memahami mengenai cara kerja atau terapi dari obat yang mereka konsumsi, dimana obat hipertensi diminum seumur hidup dan harus diminum setiap hari walaupun sudah merasa sehat agar terapi dari obat hipertensi tersebut dapat bekerja dengan maksimal (Christi *et al.*, 2018).

Peningkatan – peningkatan yang terjadi berpengaruh dari bertambahnya pengetahuan yang diperoleh dari pemberian informasi obat. Pemberian informasi obat ini dilaksanakan oleh apoteker penanggung jawab di Puskesmas Wori, informasi yang diberikan yaitu tentang definisi hipertensi yang meliputi tekanan darah diastolik dan sistolik, aturan penggunaan obat antihipertensi, lama penggunaan obat antihipertensi, efek samping dari tidak meminum obat, pola hidup sehat serta pengaturan pola makan dan komplikasi yang kemungkinan terjadi.

### Tingkat Kepatuhan Pasien Prolanis Hipertensi di Puskesmas Wori

**Tabel 4.** Tingkat Kepatuhan Pasien Prolanis Hipertensi

Tingkat Kepatuhan Pasien	Pre test		Post test	
	N	(%)	N	(%)
Tinggi	7	12	50	83,33
Sedang	23	38	10	16,67
Rendah	30	50	0	0
Total	60	100	60	100

**Tabel 5.** Indikator Kepatuhan Pasien Prolanis Hipertensi

No	Indikator (Pertanyaan)	Pre test		Post test	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pernah lupa minum obat	78%	22%	8,34%	91,66%
2	Dalam dua minggu terakhir pernah sengaja tidak minum obat	45%	55%	1,67%	98,33%
3	Mengurangi atau berhenti minum obat tanpa sepengetahuan dokter	39%	67%	1,67%	98,33%
4	Lupa membawa obat saat bepergian	26,67%	73,33%	1,34%	98,66%
5	Kemarin minum obat	93,33%	22%	100%	0%
6	Tidak minum obat saat merasa sehat	23,34%	76,66%	0%	100%
7	Merasa terganggu dengan kewajiban minum obat	15%	85%	1,67%	98,33%
8	Kesulitan dalam minum obat	14,17%	85,83%	0%	100%

Kuesioner kepatuhan memiliki delapan pertanyaan yang ditanyakan ke responden, dari pertanyaan tersebut dihitung skor yang diperoleh pasien dan ditentukan kategori kepatuhan bagi tiap pasien. Ada tiga tahap pelaksanaan dalam penelitian ini yaitu *pre test*, pemberian informasi obat antihipertensi dan *post test*. Berdasarkan hasil penelitian saat pelaksanaan *pre test* mayoritas pasien berada pada tingkat kategori kepatuhan rendah 50%, sedangkan pada *post test* mayoritas

kategori pasien sudah berada pada tingkat kepatuhan tinggi yaitu 83,33%. Peningkatan ini terjadi dikarenakan pemberian informasi obat antihipertensi yang diberikan. Sebelumnya pasien tidak patuh dan akhirnya menjadi patuh. Kepatuhan yang meningkat berhubungan dengan pengetahuan yang bertambah dari pasien. Semakin banyak informasi yang diterima pasien, semakin baik kepatuhan pasien terhadap pengobatan (Hariadini *et al.*, 2020).

Pada Tabel 5. menunjukkan masih terdapat pasien yang lupa meminum obat yaitu dengan angka mencapai 78% pasien pernah lupa minum obat. Hasil wawancara dengan pasien memperoleh informasi penyebab dari lupa minum obat yaitu disebabkan oleh aktivitas yang mereka lakukan setelah bangun tidur, karena kesibukan mereka akhirnya mereka lupa minum obat. Pasien mendapatkan informasi dari apoteker untuk mengingat dan menyarankan agar setelah bangun tidur langsung minum obat hipertensi yang sudah

diresepkan di pagi hari, karena obat tersebut dapat diminum sebelum makan. Saat pelaksanaan *post test* yang menjawab Ya hanya 8,34% dan mayoritas pasien menjawab Tidak yaitu 91,66%. Peningkatan ini terjadi karena informasi yang diberikan oleh apoteker kepada pasien. Saat pelaksanaan *post test* diperoleh informasi dari wawancara dengan pasien bahwa mereka sudah menerapkan apa yang disampaikan oleh apoteker untuk meminum obat setelah bangun tidur dan sebelum beraktivitas di pagi hari.

**Uji Hipotesis**

**Tabel 6.** Hasil Uji Beda Berpasangan (Paired T-test)

Data	Nilai Signifikansi	Keterangan
Perbandingan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah perlakuan	0,000	< 0,05 (perlakuan yang diberikan berpengaruh terhadap responden)
Perbandingan tingkat Kepatuhan sebelum dan sesudah perlakuan	0,000	< 0,05 (perlakuan yang diberikan berpengaruh terhadap responden)

Hubungan dari pengetahuan dan kepatuhan pasien bisa dilihat dari hasil yang ada dimana semakin meningkat pengetahuan maka kepatuhan dari pasien juga akan meningkat. Kepatuhan pasien merupakan tolak ukur dari keberhasilan pengobatan yang dijalani, karena kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat secara rutin merupakan kewajiban bagi pasien yang didiagnosa hipertensi karena dapat mengontrol tekanan darah. Keberhasilan terapi obat sangat ditunjang dari kepatuhan pasien (Rita, 2018).

0,000 (>0,05) adalah nilai signifikansi yang diperoleh dalam uji ini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan efektif dan dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jika  $H_1$  diterima, maka

dapat dikatakan bahwa informasi tentang obat hipertensi berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien hipertensi. Hal ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa semakin banyak informasi yang diperoleh seseorang maka semakin tinggi pula pengetahuan dan kepatuhan pasien (Hariadini *et al*, 2020).

**KESIMPULAN**

Menurut hasil dan pembahasan yang sudah diuraikan, peneliti menarik kesimpulan yaitu :

Terdapat pengaruh dari pemberian informasi obat terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien prolans hipertensi. Hal tersebut dibuktikan lewat nilai signifikansi yang diperoleh dari kuesioner tingkat pengetahuan dan kepatuhan, nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,000 (<0,05).

## SARAN

1. Puskesmas perlu melakukan upaya dengan memaksimalkan pemberian informasi obat antihipertensi yang meliputi definisi hipertensi, penggunaan obat antihipertensi dan pola hidup sehat. Lewat upaya tersebut bisa menambah atau meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan penderita hipertensi ataupun masyarakat yang ada di wori agar tidak terjadi peningkatan kasus hipertensi di Wori.
2. Melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian informasi obat antihipertensi terhadap tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien prolans, serta menambah variabel lain yang berhubungan dengan kepatuhan pasien. Misalnya data sisa obat yang diminum tiap bulannya dan penyakit penyerta agar dapat menyesuaikan informasi yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Christi D.T., Grace D.K., Jeni E.N., 2018. Hubungan antara Umur dan Aktivitas Fisik dengan Derajat Hipertensi di Kota Bitung Sulawesi Utara. *Jurnal Kesmas*.7(5).
- Hariadini, A.L., Pamungkas, S.S.A., Sidharta, B. 2020. Pengaruh Pemberian Informasi Obat Antihipertensi terhadap Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Peserta PROLANIS di Puskesmas Gedangan Kabupaten Malang. *Jurnal farmasi Indonesia*. 6 (1): 63-68.
- Kementrian kesehatan RI. 2019. Hasil Utama RISKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Kementrian kesehatan RI. 2019. Laporan Provinsi Sulawesi Utara RISKESDAS 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Kristiawan, P.A Nugroho., Theresia P.E Sanubari., Jein M.R., 2019. Faktor Resiko Penyebab Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Lor Kota Salatiga. *Jurnal kesehatan Kusuma husada*.
- Ngurah, I.G.K.G., Yahya Cahyani, N.K.V. 2017. Gaya Hidup Penderita Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*.
- Rita, Vidywati., Anwari., Misbhakul. 2018. Pengaruh Senam Anti Hipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia di Desa Kemungningsari Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal Of Health Science*. 4: 160-64
- Sumah Dene Fries. 2019. Efektivitas Pendidikan Kesehatan dan Senam Hipertensi Terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Pengetahuan Pasien Hipertensi di Puskesmas Kecamatan Nusaniwe Ambon. *Global Health Science*. 4(2).
- Tumondo, D.G., Wiyono, W.I., Jayanti, M. 2021. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Kema Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pharmacon*. 10(4).
- WHO.2019.*Hypertension*.<https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/hypertension>. [17 Oktober 2022].