



JURNAL GIZI AISYAH

Universitas Aisyah Pringsewu
Vol. 7, No. 2, September, 2024

Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lanjut Usia di UPTD Puskesmas Sumanda Kabupaten Tanggamus

Wita Aprilia Kusuma¹, Abdullah² Desti Ambar Wati³, Masayu Dian Khairani⁴

^{1,2,3,4}Universitas Aisyah Pringsewu

¹ wita Kusuma8@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is an increase in arterial blood pressure where the systolic blood pressure is more than or equal to 140 mmHg or the diastolic pressure is more than or equal to 90 mmHg or both. The research objective was to determine the correlation between nutritional status and hypertension in the elderly at the Sumanda Public Health Center in Tanggamus regency. The research design used in this research is quantitative using a cross sectional method. The population in this research was 59 people using the Total Sampling technique. Bivariate analysis in this research used the Gamma test.

The results of the analysis using the Gamma test showed that there was a correlation between nutritional status and hypertension in the elderly with a p-value of 0.000 (>0.05). The conclusion of this research is that there is a correlation between nutritional status and hypertension in the elderly.

Keywords: Nutritional Status, Hypertension, Elderly, Tanggamus

Reference: 50 (2007-2023)

ABSTRAK

Hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah arteri dimana tekanan darah sistol lebih atau sama dengan 140 mmHg atau tekanan diastol lebih atau sama dengan 90 mmHg atau keduanya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dengan hipertensi pada lanjut usia di UPTD Puskesmas Sumanda kabupaten tanggamus. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah 59 orang menggunakan teknik *Total Sampling*. Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *Gamma*.

Hasil analisis menggunakan uji Gamma didapatkan hasil ada hubungan antara status gizi dengan hipertensi pada lanjut usia dengan nilai p-value 0,000 ($>0,05$). Kesimpulan hasil penelitian ini adalah ada hubungan antara status gizi dengan hipertensi pada lanjut usia.

Kata-kata Kunci: Status Gizi, Hipertensi, Lanjut Usia (Lansia), Tanggamus

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah berada di atas normal. Hipertensi dikenal juga dengan penyakit tekanan darah tinggi. Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang dapat menyebabkan kematian baik dinegara maju maupun negara berkembang sehingga memerlukan perhatian. Hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah arteri dimana tekanan darah sistol lebih atau sama dengan 140 mmHg atau tekanan diastol lebih atau sama dengan 90 mmHg atau keduanya. Hipertensi disebut sebagai the silent killer karena sering tidak menunjukkan gejala (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Hipertensi menjadi salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya di seluruh dunia karena hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke dan penyakit ginjal. Hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya kerusakan organ penting seperti otak, jantung, ginjal, retina, pembuluh darah besar (aorta) dan pembuluh darah perifer (Falck & Adeloka, 2020).

Berdasarkan data *World Health Organization* pada tahun 2018, prevalensi hipertensi di dunia sebanyak 22% terjadi pada lanjut usia. WHO juga memperkirakan 1 di antara 5 orang perempuan di seluruh dunia memiliki hipertensi. Asia tenggara berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar 25% terhadap total penduduk. Hipertensi di Indonesia 658.201 kasus atau sebesar 8,36%. Berdasarkan data Riskesdas, 2018 kasus hipertensi di provinsi Lampung sebesar 20.484 kasus atau sebesar 7.95% (Riskesdas, 2018). Sedangkan untuk wilayah Kabupaten Tanggamus Hipertensi menempati urutan ke 4 dengan kasus 10 penyakit terbanyak di kabupaten Tanggamus dengan jumlah 37.642 kasus (BPS Tanggamus, 2020). Prevalensi hipertensi pada tahun 2018 sebesar 34.1%, dengan prevalensi wanita hipertensi sebesar 36.9%. Prevalensi hipertensi di Povinsi Lampung berada pada angka 31,9% (Riskesdas, 2018). Data hipertensi di Kabupaten Tanggamus, angka hipertensi mencapai 26.4% atau 120.276 jiwa (Dinas Kesehatan Lampung, 2021).

Berdasarkan data dari Puskesmas Sumanda Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus, pada Tanggal 20 Oktober 2016 di dapat data hipertensi menempati urutan pertama

dari 10 besar penyakit yang ada di Puskesmas Sumanda. Pada Bulan September 2016 angka hipertensi mencapai 537 kasus dengan 182 kasus pada usia produktif. Kejadian ini menunjukkan bahwa bukan hanya lansia saja yang dapat terena hipertensi, usia produktif bisa terkena hipertensi. Dan kasus hipertensi yang terbaru bahwa dari data Puskesmas Sumanda Kecamatan Pugung, pada Tahun 2022-2023 terdapat jumlah lansia 951 dan yang terkena hipertensi 87 lansia. (Puskesmas Sumanda, 2023).

Hal ini juga didukung oleh Hasil Penelitian ari Asrinawaty dan Norvay (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan hipertensi lansia diposyandu lansia kakaktua, wilaya kerja puskesmas pelambuan, gizi lebih meningkatkan resiko terjadinya hipertensi. Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian Nugroho *et al.,.* (2022) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tatus gizi dengan hipertensi pada lanjut usia di desa Girisekar wilayah kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunung kidul. emakin banyak orang yang memiliki status gizi gemuk maka semakin tinggi resiko mengalami hipertensi. Selain itu di dukung oleh hasil penelitian Purba *et al.,* (2023) terdapat hubungan status gizi terhadap kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Sultan Daulat Kota Subulussalam, Dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa salah satu faktor terjadinya status gizi lebih selain dari pola makan adalah lansia kurang melakukan aktifitas fisik atau olahraga, sehingga dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah terhadap hipertensi pada lansia di Puskesmas UPTD Puskesmas Sumanda. Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada tanggal 16 Juni 2023 yang telah dilakukan di UPTD Puskesmas Sumanda. Terdapatkan 69 lansia kemudian yang telah dicek dan ditimbang berat badan dan tinggi badan terdapat 10 lansia yang dijadikan sampel dan terdapat (50%) mengalami hipertensi. Selanjutnya dari 10 lanjut usia yang diukur terdapat (30%) status gizi normal, (10%) mengalami Obesitas, (10%) mengalami underweigh, (10%) mengalami overweigh.

Tujuan daripada penelitian adalah menganalisis hubungan status gizi dengan kejadian hipertensi pada lanjut usia. Dengan adanya penelitian ini diharapkan

masyarakat akan menerima informasi terkait status gizi yang terjadi pada kejadian hipertensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Total sampling* yaitu penentuan jumlah sampel berdasarkan jumlah populasi yang ada, sehingga semua sampel diambil untuk penelitian dan menggunakan pendekatan *Cross Sectional*

Analisis Data

Apalikasi guna mengkaji dan mengolah data adalah SPSS 20. Penilaian deskriptif analisa dilakukan guna mendapati hasil rata-rata dari respon. Pengolahan data selanjutnya akan dilakukan dengan melihat data yang paling baik, serta perbandingan antara rata-rata pada tiap-tiap kelompok. Kemudian menggunakan uji *Gamma*.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Usia

Analisis univariat dilakukan pada suatu variable jenis kelamin dari hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel. 1 Tabel Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia di UPTD Puskesmas Sumanda

Responden	Frekuensi	Presentase (%)
Lanjut Usia (60-69 tahun)	24	40.7
Lanjut Usia Risiko Tinggi >70thn atau ≥60 lansia dengan masalah kesehatan	35	59.3
Jumlah	59	100

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi mayoritas Lanjut Usia Risiko Tinggi >70thn atau ≥60 lansia dengan masalah kesehatan 35 orang atau 59.3% dan lanjut usia (60-69 tahun) 24 orang atau 40,7%.

Jenis Kelamin

Analisis univariat dilakukan pada suatu variable jenis kelamin dari hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel .2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin di UPTD Puskesmas Sumanda

Responden	Frekuensi	Presentase (%)
Perempuan	30	50,8
Laki-Laki	29	49,2
Jumlah	59	100

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi mayoritas jenis kelamin responden perempuan 30 orang atau 50,8% dan responden jenis kelamin laki-laki 29 orang atau 49,2%.

Hipertensi

Analisis univariat dilakukan pada suatu variable hipertensi dari hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel. 3 Tabel Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hipertensi di UPTD Puskesmas Sumanda

Hipertensi	Frekuensi	Presentase(%)
Normal	16	27.1
Prehipertensi	12	20.3
Hipertensi tingkat I	16	27.1
Hipertensi tingkat II	15	25.4
Jumlah	59	100

Berdasarkan tabel 3 distribusi frekuensi normal 16 orang atau 27,1%, responden prehipertensi 12 orang atau 20,3%, responden hipertensi tingkat I 16 orang atau 27,1% dan responden dengan hipertensi tingkat II 15 orang atau 25,4% .

Status Gizi

Analisis univariat dilakukan pada suatu variable status gizi dari hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi Di UPTD Puskesmas Sumanda

Status Gizi	Frekuensi	Presentase (%)
Sangat Kurus (IMT <17,0)	2	3.4
Kurus (IMT 17,0-18,4)	9	15.3
Normal (IMT 18,5-25,0)	17	28.8
Kegemukan (IMT 25,0-27,0)	18	30.5
Gemuk (IMT >27,0)	13	22.0
Jumlah	59	100

Berdasarkan tabel 4 distribusi frekuensi status gizi responden dengan status gizi sangat kurus 2 orang atau 3,4%, responden status gizi kurus 9 orang atau 15,3%, responden dengan status gizi normal 17 orang atau 28,8% dan responden dengan status gizi kegemukan 18 orang atau 30,5% dan gemuk 13 orang atau 22,0%.

Uji Gamma

Uji yang digunakan untuk mengetahui hubungan Status Gizi dengan Hipertensi adalah *Gamma*. Berikut tabel 5

Tabel 5 Hubungan Status Gizi Dengan Hipertensi Di UPTD Puskesmas Sumanda

Status Gizi	Hipertensi								Tot al	%	p-value
	Normal		Pre Hipertensi		Hipertensi tingkat I		Hipertensi tingkat II				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Sangat Kurus	2	3.4	0	0	0	0	0	0	2	3.4	0,000
Kurus	8	13.6	1	1.7	0	0	0	0	9	15.3	
Normal	6	10.2	1	18.6	0	0	0	0	17	28.8	
Kegemukan	0	0	0	0	1	23.7	4	6.8	18	30.5	
Gemuk	0	0	0	0	2	3.4	11	16.6	13	22.0	

Berdasarkan tabel 4.5 dari 59 responden yang diukur terdapat status gizi sangat kurus 2 orang (3,4%), responden status gizi kurus 9 orang (15,3%), responden dengan status gizi normal 17 orang (28,8%) dan responden dengan status gizi kegemukan 18 orang (30,5 dan gemuk 13 orang (22,0%), berdasarkan hal tersebut menunjukkan adanya hubungan status gizi hubungan antara status gizi dengan hipertensi. Semakin berlebih berat badan maka tekanan darah semakin tinggi (*p-value* 0.000).

PEMBAHASAN

Status gizi

Status gizi sangat kurus 2 orang (3,4%) tidak ditemukan prehipertensi, hipertensi tingkat I dan II, responden status gizi kurus 9 orang (15,3%) ditemukan prehipertensi 1 orang (1.7%) dan tidak ada hipertensi tingkat I dan hipertensi tingkat II, responden dengan status gizi normal 17 orang (28,8%) ditemukan prehipertensi 11 orang (18.6%) dan tidak ada hipertensi tingkat I dan hipertensi tingkat II dan responden dengan status gizi kegemukan 18 orang (30,5%) tidak ada prehipertensi dan ditemukan hipertensi tingkat I 14 orang (23,7%) dan hipertensi tingkat II 4 orang (6,8%) dan gemuk 13 orang (22,0%) tidak ada prehipertensi dan ditemukan hipertensi tingkat I 2 orang (3,4%) dan hipertensi tingkat II 11 orang (16.6%), sebagian besar lansia hipertensi dengan status gizi kegemukan (30,5%) dan gemuk (22,0%) yang menunjukkan adanya hubungan status gizi (dalam hal ini kegemukan dan gemuk). Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Ari Asrinawaty dan Norfai (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan hipertensi lansia diposyandu lansia kakaktua, wilayah kerja puskesmas pelambuan, gizi lebih meningkatkan resiko terjadinya hipertensi.

Seseorang yang mengalami status gizi kurus atau normal dapat mengalami hipertensi yang dapat disebabkan oleh sistem simpatis dan sistem renin angiotensin. Terjadinya aktivitas pada saraf simpatis adalah mengatur fungsi saraf dan hormon, sehingga dapat menyebabkan meningkatnya denyut jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan meningkatkan retensi air dan garam. Pada sistem renin-angiotensin, renin memicu produksi aldosteron yang dapat mempengaruhi ginjal untuk menahan air dan natrium sedangkan angiotensin akan mengecilkan diameter pembuluh darah sehingga tekanan darah akan naik (Suhardjono, Syaifudin, Almatier: Asrinawaty dan Norfai. 2014)

Status gizi yang tidak normal seperti obesitas sendiri dapat menggambarkan bahwa tingginya komposisi karbohidrat dan lemak, yang berakibat dengan penumpukan deposit lemak trigliserida secara kontinyu dipembuluh darah, yang menyebabkan pembuluh darah akan mengalami penurunan elastisitasnya. Deposit yang menumpuk tersebut juga akan menyebabkan meningkatnya tahanan perifer, sehingga kerja jantung semakin berat untuk memompakan darah keseluruh tubuh. Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian Nugroho *et al.*, (2022) Status gizi lansia adalah keadaan lansia yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik terhadap energi dan zat-zat gizi yang diperoleh dari pangan dan makanan yang dampak fisiknya dapat diukur. Terdapat teori mengenai adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi, yaitu berkaitan dengan ketidaknormalan pada elastisitas dinding pembuluh darah, tahanan perifer serta curah jantung yang mengakibatkan tekanan darah menjadi tidak normal.

Hipertensi

Lansia mengalami hipertensi dengan sebagian besar berada pada usia > 70 tahun. Salah satu faktor hipertensi yang tidak dapat di rubah yang terjadi pada pembuluh darah semakin menebal dan dinding pembuluh darah kaku sehingga banyak menyebabkan hipertensi pada lansia (suling, 2018). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Andika and Safitri, (2019) yaitu terdapat hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi. Seseorang yang berusia ≥ 55 tahun berisiko 5 kali lebih besar mengalami hipertensi. Tekanan darah cenderung lebih tinggi seiring bertambahnya usia. Hal ini karena seiring bertambahnya usia, terutama usia lanjut, pembuluh darah secara alami akan menebal dan kaku. Perubahan ini dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi. Meski begitu, anak juga bisa terkena hipertensi. Pria lebih sering terkena hipertensi sebelum usia 55 tahun, sedangkan pada wanita lebih sering terjadi pada usia di

atas 55 tahun. Setelah menopause, wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal dapat mengalami peningkatan tekanan darah akibat perubahan hormonal dalam tubuh. Kebiasaan banyak makan garam atau makan makanan asin bisa menyebabkan tekanan darah tinggi. Begitu pula dengan mengonsumsi makanan yang rendah serat dan tinggi lemak jenuh (Suling, 2018).

Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan status gizi dengan kejadian hipertensi membuktikan ada hubungan Status Gizi dengan Hipertensi di UPTD Puskesmas Sumanda Kabupaten Tanggamus dengan nilai *p-value* 0,000. Hasil yang didapatkan terdapat lanjut usia mengalami status gizi sangat kurus 2 orang (3,4%) tidak ditemukan prehipertensi, hipertensi tingkat I dan II, responden status gizi kurus 9 orang (15,3%) ditemukan prehipertensi 1 orang (1,7%) dan tidak ada hipertensi tingkat I dan hipertensi tingkat II, responden dengan status gizi normal 17 orang (28,8%) ditemukan prehipertensi 11 orang (18,6%) dan tidak ada hipertensi tingkat I dan hipertensi tingkat II dan responden dengan status gizi kegemukan 18 orang (30,5%) tidak ada prehipertensi dan ditemukan hipertensi tingkat I 14 orang (23,7%) dan hipertensi tingkat II 4 orang (6,8%) dan gemuk 13 orang (22,0%) tidak ada prehipertensi dan ditemukan hipertensi tingkat I 2 orang (3,4%) dan hipertensi tingkat II 11 orang (16,6%), sebagian besar lansia hipertensi dengan status gizi kegemukan (30,5%) dan gemuk (22,0%) yang menunjukkan adanya hubungan status gizi (dalam hal ini kegemukan dan gemuk). Hasil Penelitian ini sejalan dengan Ari Asrinawaty dan Norvay (2014), Nugroho *et al.*, (2022) dan Purba *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa gizi lebih meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Semakin banyak orang yang memiliki status gizi gemuk maka semakin tinggi risiko mengalami hipertensi.

Lanjut usia (lansia) memiliki manifestasi kesehatan beberapa tahun silam. Status gizi pada lanjut usia dapat dipengaruhi oleh penyebab langsung dan tidak langsung, penyebab langsung asupan dan infeksi. Penyebab tidak langsung yaitu penyakit penyerta, penggunaan obat, kondisi kesehatan, keadaan sosial ekonomi, perubahan biologis dan aktivitas fisik (Amran, Kusumawardani, dan Supriatiningsih: Par'i MH, Wiyono S, Harjatmo TP, 2017).

Masalah gizi malnutrisi pada dasarnya yaitu terdapat nutrisi yang salah secara klinis, malnutrisi merupakan status gizi yang bisa terjadi kekurangan, kelebihan, atau ketidakseimbangan gizi dalam suatu makanan yang menyebabkan efek samping yang dapat diukur pada jaringan tubuh, fungsi tubuh, dan berdampak pada penurunan kesehatan. Berdasarkan hal diatas malnutrisi dapat berupa *underweight* (berat badan kurang) dan *overweight* (berat badan berlebih) (Fariqi, 2021) Seseorang yang mengalami status gizi kurus atau normal dapat mengalami hipertensi yang dapat disebabkan oleh sistem simpatis dan sistem renin angiotensin. Terjadinya aktivitas pada saraf simpatis adalah mengatur fungsi saraf dan hormon, sehingga dapat menyebabkan meningkatnya denyut jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan meningkatkan retensi air dan garam. Pada sistem renin-angiotensin, renin memicu produksi aldosteron yang dapat mempengaruhi ginjal untuk menahan air dan natrium sedangkan angiotensin akan mengecilkan diameter pembuluh darah sehingga tekanan darah akan naik (Suhardjono, S yaifudin, Almatsier: Asrinawaty dan Norfai. 2014)

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan bahwa salah satu faktor terjadinyahipertensi yaitu status gizi lebih, sehingga dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah terhadap

hipertensi pada lansia di UPTD Puskesmas Sumanda. Status gizi berkorelasi langsung dengan tekanan darah terutama tekanan darah sistolik. Tekanan darah sistolik pada orang dengan indeks massa tubuh yang tinggi lebih tinggi dari pada orang normal. Terdapat banyak penelitian membuktikan adanya hubungan status gizi dengan hipertensi pada lansia dan diduga kenaikan berat badan menjadi peranan penting pada mekanisme timbulnya hipertensi pada lansia. semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke seluruh jaringan tubuh. Hal ini berarti bahwa volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri (Rahayu, 2019)

Status gizi yang tidak normal seperti kegemukan/gemuk sendiri dapat menggambarkan bahwa tingginya komposisi karbohidrat dan lemak, yang berakibat dengan penumpukan deposit lemak trigliserida secara kontinyu dipembuluh darah, yang menyebabkan pembuluh darah akan mengalami penurunan elastisitasnya. Deposit yang menumpuk tersebut juga akan menyebabkan meningkatnya tahanan perifer, sehingga kerja jantung semakin berat untuk memompakan darah keseluruh tubuh. Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian Nugroho *et al.*, (2022) Status gizi lansia adalah keadaan lansia yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik terhadap energi dan zat-zat gizi yang diperoleh dari pangan dan makanan yang dampak fisiknya dapat diukur. Terdapat teori mengenai adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi, yaitu berkaitan dengan ketidaknormalan pada elastisitas dinding pembuluh darah, tahanan perifer serta curah jantung yang mengakibatkan tekanan darah menjadi tidak normal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara statu gizi (dalam hal ini kegemukan dan gemuk) dengan hipertensi ($p=0,000$; $p>0,05$)

Status gizi pada lanjut usia di UPTD Puskesmas Sumanda Kabupaten Tanggamus terdapat responden dengan status gizi sangat

kurus 2 orang atau 3,4%, responden status gizi kurus 9 orang atau 15,3%, responden dengan status gizi normal 17 orang atau 28,8% dan responden dengan status gizi kegemukan 18 orang atau 30,5% dan gemuk 13 orang atau 22,0%. hipertensi pada lanjut usia di UPTD Puskesmas Sumanda Kabupaten Tanggamus terdapat responden dengan distribusi frekuensi normal 16 orang atau 27,1%, respondenn prehipertensi 12 orang atau 20,3%, responden hipertensi stage I 16 orang atau 27,1% dan responden dengan hipertensi stage II 15 orang atau 25,4%

DAFTAR PUSTAKA

1. Asrinawati, & Norfai, (2014). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Hiperetensi pada Lansia Di Posyandu Lansia Kakak Tua di Wilayah Kerja Puskesmas Pelambuan. Vol. 1 No. 1 hal 32-36
2. Departemen Kesehatan RI. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI;
3. DepKes, RI. (2019). *Hipertensi Membunuh Diam-Diam, Ketahui Tekanan Darah Anda*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 22 Mei 2019.
4. Flack, J. M., Calhoun, D. and Schiffrin, E. L. (2020). The New ACC/AHA Hypertension Guidelines for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults' , American Journal of Hypertension, 31(2), pp. 133-135. doi: 10.1093/ajh/hpx207.
5. Kemenkes RI. 2018. *Profil Kesehatan 2018*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
6. Kemenkes RI. (2018). Klasifikasi Hipertensi. Diakses pada 10 Juli 2023 11.25
[https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-](https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/28/klasifikasi-hipertensi)
7. Nugroho N.A *et al.*,. 2022. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Lanjut Usia di Desa Girisekar Wilayah Kerja Puskesmas Panggang II Kabupaten Gunungkidul. Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu. STIKES Wira Husada Yogyakarta: Vol. 13 no. 01
8. Purba *et al.*,. 2023. Hubungan Pola Makan dan Status Gizi Terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas UPTD Puskesmas Sumanda Journ Of Pharmaceutical and Sciences. Institut Kesehatan Helvetia Medan; Vol. 6 No. I JAN-MAR | 2023 |pp.334-343
9. Rahayu D, S. (2019). Hubungan Status Gizi dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Kabupaten Probolinggo. Fakultas Kedokteran. Universitas Brawijaya Malang.
- 10.. Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
11. Suling. 2018. Hipertensi. Buku Referensi: Fakultas kedokteran Universitas Kristen Indonesia; hal 110. Ed 1. Agustus 2018.
12. World Health Organization. (2010). *Rational Use Of Medicine*.