

Hubungan Pola Makan terhadap Tekanan Darah pada Lansia di Kecamatan Awangpone

Sakinah Amir

Universitas Negeri Makassar

Corresponding Author: Sakinah Amir, E-Mail: sakinah.amir@unm.ac.id

Published: September, 2025

ABSTRAK

Hipertensi adalah terjadinya peningkatan tekanan darah secara tidak normal dan berkelanjutan pada beberapa kali pemeriksaan. Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang dapat menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas hidup, dikarenakan hipertensi dapat mengganggu kegiatan sehari-hari. Hipertensi adalah salah satu penyebab utama penyakit kardiovaskular di seluruh dunia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan pola makan terhadap tekanan darah pada lansia di Kecamatan Awangpone. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner Food Frequency Questionnaire (FFQ) untuk mengetahui pola makan responden. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Awangpone pada bulan Juni - Juli 2025. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan metode simple random sampling dengan total sampel dalam penelitian ini sejumlah 44 orang. Data pola makan dianalisis menggunakan aplikasi nutrisurvey, sedangkan data hasil tekanan darah menggunakan pengukuran sphygmomanometer (tensimeter). Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan program SPSS. data dianalisis dengan menggunakan uji chi square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil uji univariat tentang pola makan diperoleh bahwa sebagian besar responden memiliki pola makan yang tidak sesuai dengan prinsip gizi seimbang. Hal ini ditandai dengan kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi natrium serta makanan olahan yang tersedia di rumah. Selain itu, lansia cenderung mengikuti pola makan keluarga tanpa memperhatikan kondisi kesehatan dan pantangan makanan. Frekuensi makan yang tidak teratur, terkadang hanya satu hingga dua kali sehari, juga memperburuk kecukupan asupan gizi. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya tekanan darah dan risiko hipertensi. Berdasarkan uji bivariat diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikansi antara variabel pola makan dan tekanan darah pada lansia yang dibuktikan dengan nilai p value sebesar 0,000 ($\text{sig} < 0,005$). Disimpulkan bahwa pola makan responden mayoritas termasuk kategori kurang namun responden lebih banyak mengonsumsi makanan yang tinggi natrium sehingga terdapat hubungan antara kedua variable tersebut.

Kata Kunci: Pola Makan, Tekanan Darah, Lansia

ABSTRACT

Hypertension is defined as an abnormal and persistent increase in blood pressure measured on multiple occasions. It is a condition that can reduce both the quality and quantity of life, as it interferes with daily activities. Globally, hypertension is one of the leading causes of cardiovascular disease. The purpose of this study was to analyze the relationship between dietary patterns and blood pressure among the elderly in Awangpone District. This research employed a quantitative design with a cross-sectional approach. Data were collected using a Food Frequency Questionnaire (FFQ) to assess the respondents' dietary patterns. The study was conducted in Awangpone District between June and July 2025. A simple random sampling technique was applied, yielding a total sample of 44 participants. Dietary data were analyzed using the Nutrisurvey application, while blood pressure was measured with a sphygmomanometer (tensiometer). Statistical analysis was performed using the SPSS software, with the chi-square test applied to examine the relationship between variables. The results of the univariate analysis showed that most respondents had dietary patterns that did not align with the principles of balanced nutrition. This was characterized by frequent consumption of high-sodium and processed foods available at home. Additionally, older adults tended to adopt family dietary habits without considering their health conditions or dietary restrictions. Irregular meal frequency, often limited to once or twice a day, further worsened nutritional adequacy. These factors contributed to elevated blood pressure and an increased risk of hypertension. The bivariate analysis revealed a significant relationship between dietary patterns and blood pressure in the elderly, as indicated by a p-value of 0.000 ($p < 0.005$). It can be concluded that the majority of respondents had insufficient dietary patterns, with a higher tendency to consume sodium-rich foods, thereby confirming the association between dietary habits and blood pressure levels.

Keywords: Dietary pattern, Blood pressure, Elderly

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) adalah salah satu penyebab utama kematian dini secara global, dengan angka kematian yang terus meningkat setiap tahun. Hipertensi merupakan salah satu PTM yang paling umum. Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30–79 tahun menderita hipertensi, dan 46% di antaranya berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah. Mengingat tingginya prevalensi ini, salah satu target global adalah mengurangi angka hipertensi sebesar 33% pada tahun 2030. (World Health Organization, 2021).

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab utama kematian secara global, menyumbang 63% dari total kematian di seluruh dunia. Sebanyak 80% kematian akibat PTM terjadi di negara berkembang berpenghasilan rendah hingga menengah. Oleh karena itu, PTM menjadi fokus utama dalam Sustainable Development Goals (SDGs) 2030, khususnya pada Tujuan 3 untuk memastikan kehidupan yang sehat dan kesejahteraan bagi semua. Indonesia menghadapi tantangan "double burden of disease" atau beban ganda penyakit, di mana kasus PTM meningkat tajam dan melebihi kasus penyakit menular. Berbagai faktor risiko yang berkontribusi terhadap masalah ini meliputi gaya hidup, pola makan, lingkungan kerja, kurangnya aktivitas fisik, dan tingkat stress. Perubahan gaya hidup, terutama di perkotaan, berkontribusi besar terhadap peningkatan prevalensi penyakit degeneratif. Penyakit ini menjadi semakin umum seiring dengan penurunan aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat. Akibatnya, penyakit degeneratif tidak hanya menyebabkan tingkat kematian yang tinggi, tetapi juga berdampak negatif pada kualitas hidup dan produktivitas individu (Suiraoaka, 2012).

Penyakit degeneratif masih menjadi faktor utama kematian di seluruh dunia. Di Indonesia sendiri, kasus penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes melitus, stroke, dan GJK menunjukkan tren peningkatan. Hipertensi menduduki urutan ketiga yang paling mematikan setelah PJK dan stroke. Hipertensi adalah kondisi ketika tekanan darah seseorang berada di atas batas normal. Seseorang didiagnosis mengidap hipertensi jika tekanan darahnya mencapai 140/90 mmHg atau lebih. (Lloyd et al., 2014).

Faktor penyebab hipertensi dapat dibedakan menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup usia, jenis kelamin, serta riwayat keluarga, sedangkan faktor eksternal meliputi obesitas, stres, tingginya asupan garam, kebiasaan merokok dan konsumsi minuman keras, serta kurangnya aktivitas fisik (Priyanto et al., 2020). Kasus hipertensi paling banyak ditemukan pada kelompok lanjut usia, karena seiring bertambahnya umur, fungsi tubuh mengalami penurunan (Yanti et al., 2017).

Hipertensi pada lanjut usia tidak hanya berisiko timbulnya komplikasi serius misalnya serangan jantung dan stroke, tetapi menyebabkan kerentanan fisik terhadap berbagai penyakit. Hal ini terjadi karena daya tahan tubuh lansia semakin melemah seiring bertambahnya usia, sehingga mereka lebih rentan mengalami gangguan pada berbagai sistem tubuh. Selain itu, lanjut usia j mengalami berkurangnya massa otot dan daya kekuatan otot, berkurangnya irama jantung, menurunnya penyesuaian fisiologis tubuh

terhadap aktivitas fisik, serta sekitar 60% di antaranya tekanan darah cenderung meningkat setelah seseorang berusia 75 tahun (Arifin, 2017).

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, angka kejadian hipertensi yang diperoleh dari diagnosis dokter maupun hasil pengukuran mencapai 39,4%. Pada kelompok usia 55–64 tahun, prevalensi hipertensi tercatat sebesar 18,7% berdasarkan diagnosis dokter dan 49,5% berdasarkan hasil pengukuran. Angka tertinggi prevalensi hipertensi berdasarkan kedua metode tersebut terdapat pada kelompok usia diatas 75 tahun, yaitu sebesar 90,1%. Sementara itu, hasil survei di tingkat Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh angka kejadian hipertensi menurut diagnosis dokter dan nilai ukur sebanyak 38,5% (SKI, 2023).

Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Bone jumlah kasus hipertensi terus meningkat. Prevalensi hipertensi berdasarkan laporan yang masuk pada tahun 2022 sejumlah 126,360 kasus, tahun 2023 sejumlah 147,550 kasus dan tahun 2024 sejumlah 154,111 kasus. Berdasarkan data yang ada tercatat pula laporan dari Puskesmas Pacing terkhususnya program lansia, jumlah hipertensi pada lansia tahun 2022 sejumlah 199 kasus, tahun 2023 sejumlah 200 kasus, tahun 2024 sejumlah 201 kasus dan tahun 2025 (Januari – April) sejumlah 155 kasus. Hal ini menunjukkan bahwa hipertensi pada lansia masih perlu ditangani secara serius karena mengingat tingginya prevalensi dan dampak negatif yang ditimbulkan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian berjudul *‘Hubungan Pola Makan terhadap Tekanan Darah pada Lansia’*. Hal ini didasari oleh adanya berbagai hal yang menjadi penyebab hipertensi atau kenaikan darah pada lansia, salah satunya adalah pola makan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Awangpone, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bone yang menunjukkan bahwa kasus hipertensi mengalami peningkatan setiap tahunnya. Tercatat prevalensi hipertensi pada tahun 2022 sebanyak 126.360 kasus, meningkat menjadi 147.550 kasus pada tahun 2023, dan mencapai 154.111 kasus pada tahun 2024. Selain itu, data dari Puskesmas Pacing, khususnya program lansia, juga menunjukkan tren serupa. Jumlah kasus hipertensi pada lansia tahun 2022 tercatat 199 kasus, tahun 2023 sejumlah 200 kasus, tahun 2024 sebanyak 201 kasus, dan pada tahun 2025 (periode Januari–April) telah dilaporkan sebanyak 155 kasus.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional. Metode cross-sectional adalah penelitian observasional yang mengumpulkan data dari suatu populasi atau sampel dalam satu waktu tertentu untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner, yaitu Food Frequency Questionnaire (FFQ), untuk menilai pola makan.

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Awangpone pada periode Juni hingga Juli 2025. Populasi penelitian mencakup seluruh lansia berusia 60–80 tahun yang terdaftar di Puskesmas Pacing, Kecamatan Awangpone, Kabupaten Bone. Berdasarkan data yang ada, jumlah lansia di wilayah tersebut tercatat sebanyak 1.899 jiwa. Penentuan sampel menggunakan rumus Slovin, yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel dari populasi dengan jumlah pasti. Melalui perhitungan tersebut, diperoleh sampel penelitian sebanyak 44 orang.

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah probability sampling. Metode ini dipilih karena memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk terpilih menjadi sampel. Secara spesifik, penelitian ini menggunakan simple random sampling, yaitu teknik paling dasar dalam memilih sampel secara acak.

Data pola makan diperoleh melalui analisis menggunakan aplikasi Nutrisurvey, sedangkan data tekanan darah dikumpulkan dengan alat sphygmomanometer (tensimeter). Seluruh data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan software SPSS. Pada tahap awal, analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel dalam bentuk distribusi frekuensi. Sementara itu, untuk mengkaji hubungan antara variabel independen dan dependen, dilakukan analisis bivariat dengan uji chi-square, dengan batas signifikansi $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Awangpone dengan jumlah responden sebanyak 44 orang, maka didapatkan hasil Analisa univariat sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umum Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Usia (tahun)		
60 -69	27	61
70 – 74	9	20
75 – 80	6	18
Jenis kelamin		
Laki – Laki	8	18
Perempuan	36	82

Sumber : Data primer terolah, 2025

Berdasarkan data dari Tabel 1, ditemukan bahwa mayoritas responden (61%) berusia 60–69 tahun, dengan 27 orang di kelompok usia tersebut. Sementara itu, 9 responden (20%) berusia 70–74 tahun, dan 7 responden (18%) berusia 75–80 tahun. Dari segi jenis kelamin, responden perempuan (82%) jauh lebih dominan daripada responden laki-laki (18%), dengan perbandingan 36 berbanding 8 orang.

Menurut Wulandari (2023), lansia sering mengalami beberapa penyakit, antara lain hipertensi (tekanan darah tinggi), gula darah tinggi, dan kadar asam urat yang meningkat. Secara umum, risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada pembuluh darah, seperti penyempitan dan kekakuan dinding, serta berkurangnya elastisitas. Perubahan ini membuat tekanan darah menjadi lebih tinggi.

Semakin tua usia seseorang, semakin tinggi risiko terkena hipertensi atau tekanan darah tinggi. Menurut Asri (2022), hal ini berkaitan dengan perubahan pada kontrol hormonal. Hipertensi sering terjadi pada individu berusia di atas 40 tahun dan bahkan lebih umum pada mereka yang berusia di atas 60 tahun. Selain itu, sistem kekebalan tubuh pada lansia juga menurun, membuat tubuh mereka lebih rentan terhadap berbagai penyakit. Selain itu, faktor psikologis seperti stres akibat menghadapi masa pensiun turut berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (Veroneka, 2022).

Pada perempuan, menopause menjadi salah satu faktor pemicu karena adanya penurunan hormon estrogen. Selain itu, perempuan cenderung menunjukkan perilaku tidak sehat saat stres, seperti merokok, mengonsumsi alkohol, terlalu banyak berpikir, serta memilih makanan dan minuman yang kurang sehat. Sementara itu, pada laki-laki, beban pekerjaan di luar rumah sering kali menjadi sumber stres yang dapat memicu peningkatan tekanan darah, sehingga juga rentan terhadap hipertensi (Marhabatsar, 2021).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan pola makan pada lansia

Pola Makan	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Cukup	18	41%
Kurang	26	59%
Total	44	100%

Sumber: Data primer terolah, 2025

Berdasarkan data dari Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pola makan mayoritas responden tergolong kurang. Dari 44 responden, sebanyak 26 orang (59%) memiliki pola makan yang kurang, sementara sisanya, 18 orang (41%), memiliki pola makan yang cukup.

Asupan nutrisi pada lansia perlu diperhatikan secara cermat, karena kebutuhan gizi mereka berbeda dengan kelompok umur lain. Lanjut usia disarankan makan makanan bergizi tanpa bahan pengawet, memperbanyak sayuran hijau atau kuning, serta buah segar (Persagi, 2009).

Sebagian besar lansia mayoritas mempunyai pola konsumsi kurang sehat, yang dipengaruhi oleh perubahan fungsi tubuh akibat proses penuaan. Penurunan indera pengecap dan penciuman sering menyebabkan berkurangnya nafsu makan. Selain itu, gangguan pada rongga mulut, seperti gigi yang tanggal atau masalah pada gusi, membuat lansia kesulitan mengunyah makanan dengan tekstur tertentu. Faktor psikologis juga berperan penting, misalnya rasa kesepian atau kehilangan pasangan hidup yang menurunkan motivasi untuk makan. Umumnya, lansia hanya mengikuti pola makan keluarga di rumah tanpa adanya pengaturan khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka.

Tabel 3. Distribusi Tekanan darah pada Lansia

Tekanan darah	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Tidak Normal	26	59%
Normal	18	41%
Jumlah	44	100

Sumber : Data primer terolah, 2025

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden menderita hipertensi. Dari 44 responden, 26 orang (59%) memiliki tekanan darah tidak normal (hipertensi), sementara 18 orang (41%) memiliki tekanan darah normal.

Menurut hasil penelitian Syarif (2025), hipertensi pada lansia terjadi ketika tekanan darah sistolik dan diastolik melebihi batas normal, terutama pada individu berusia di atas 60 tahun. Kondisi ini terjadi karena elastisitas pembuluh darah menurun seiring pertambahan usia, sehingga lansia lebih rentan mengalami peningkatan tekanan darah. Faktor risiko hipertensi dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah mencakup usia, jenis kelamin, etnis, serta riwayat keluarga. Faktor yang dapat dimodifikasi antara lain obesitas, gaya hidup, penurunan aktivitas fisik atau olahraga, kebiasaan mengonsumsi kopi, merokok, sensitivitas terhadap natrium, rendahnya asupan kalium, konsumsi alkohol, jenis pekerjaan, pola makan, serta tingkat stres.

Berdasarkan keterangan responden, mereka cenderung mengonsumsi makanan yang mengandung kadar natrium yang berlebih, seperti ikan asin dan makanan olahan, serta umumnya mengikuti pola makan keluarga. Faktor psikososial juga berperan, misalnya stres akibat kondisi ekonomi, rasa kesepian, dan perubahan peran sosial pada lansia. Dengan demikian, timbulnya hipertensi merupakan hasil interaksi antara faktor biologis, gaya hidup, pola makan, serta lingkungan sosial.

Tabel 4. Hubungan Pola Makan Terhadap Tekanan Darah pada Lansia

Pola makan	Hipertensi		Total	Persentase %
	Normal	Tidak normal		
Kurang	0	24	24	55
Cukup	18	2	20	45
Total	18	26	44	100
Hasil uji korelasi ($\alpha = 0,005$) ($r = -0,911$)				

Sumber : Data diolah menggunakan IBM SPSS statistik 26, 2025

Berdasarkan data dari Tabel 4, uji korelasi menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara pola makan dan tekanan darah pada lansia, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,005$). Nilai koefisien korelasi sebesar -0,911 mengindikasikan bahwa hubungan tersebut sangat erat.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar lansia cenderung mengonsumsi makanan yang tersedia di rumah tanpa memperhatikan pantangan bagi pasien tekanan darah tinggi. Pemicu yang dapat mengakibatkan kebiasaan makan tidak sehat pada lansia adalah tingginya konsumsi makanan olahan

dan instan. Beberapa jenis makanan yang sering dikonsumsi antara lain mi instan, kerupuk, dempo (ikan asin), makanan kaleng, serta jajanan pasar. Makanan tersebut umumnya memiliki kadar natrium tinggi, sehingga apabila dikonsumsi secara terus-menerus dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.

Menurut penelitian Lusihono (2025), terdapat hubungan signifikan antara pola makan dan peningkatan tekanan darah, yang dibuktikan dengan nilai p-value 0,039 ($p < 0,05$). Di Poli Penyakit Dalam RSUD Koja, pasien cenderung memiliki pola makan tidak sehat. Konsumsi makanan tinggi natrium, karbohidrat, dan lemak menjadi pemicu utama peningkatan tekanan darah. Berdasarkan kuesioner, responden sering mengonsumsi makanan tinggi natrium: ikan asin, makanan asin, dan makanan dengan MSG. Makanan berlemak: gorengan seperti bakwan dan risoles, olahan daging, dan makanan cepat saji.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pola makan dan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Awangpone. Sebagian besar lansia yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki pola makan yang tidak sesuai dengan prinsip gizi seimbang, yang terlihat dari kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi natrium serta makanan olahan yang tersedia di rumah. Lansia juga cenderung mengikuti pola makan keluarga tanpa mempertimbangkan kondisi kesehatan maupun pantangan yang dimiliki. Selain itu, frekuensi makan yang tidak teratur, bahkan hanya satu hingga dua kali sehari, semakin memperburuk kecukupan gizi. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah dan risiko hipertensi. Sehingga diperlukan intervensi berupa penyuluhan gizi dan edukasi mengenai pemilihan makanan rendah natrium, peningkatan konsumsi buah, sayuran, serta sumber protein berkualitas, serta pembiasaan pola makan sesuai prinsip gizi seimbang pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, dkk. (2016). *Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Sawangan Baru Kota Depok Tahun 2015*. Jurnal. Jakarta.
- Asri. (2022). *Public Health Education*. Public Health Education, 01(03), 170–184. <https://doi.org/10.53801/jphe.v1i3.51>
- Lloyd-Sherlock P, Beard J, Minicuci N, Ebrahim S, Chatterji S. (2014). *Hypertension among older adults in low- and middle-income countries: prevalence, awareness and control*. Int J Epidemiol [Internet]. 2014;43(1):116–28.
- Lusihono, Shifa Herliana. (2025). *Hubungan Tekanan Darah Dengan Pola Makan Pada Lansia Penderita Hipertensi di Poli Penyakit Dalam RSUD Koja di Tahun 2024*. Program Studi S1 Pendidikan Keperawatan STIKes RSPAD Gatot Soebroto. Jakarta.
- Marhabatsar. (2021). *Review: Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular*. Journal UIN Alauddin, November, 75. <http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/psb>

- Persagi. (2009). *Kamus Gizi: pelengkap kesehatan keluarga*. jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Setyo Retno Wulandari, Wiwin Winarsih, Istichomah. (2023). *Peningkatan Derajat Kesehatan Lansia Melalui penyuluhan Dan Pemeriksaan Kesehatan Lansia Di Dusun Mrisi Yogyakarta*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Cendekia Volume 02 Nomor 02 (2023) 58-61
- SKI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (Ski) Dalam Rangka Data Akurat Kebijakan Tepat*. Kementerian Kesehatan Indonesia. BKPK.
- St. Khairunnisa Syarif, Darariani Iskandar, Hasan. (2025). *Gambaran Karakteristik Hipertensi Pada Lansia*. The Indonesian Journal Of General Medicine. Volume 14, Issue No.02.
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Suiraoaka. I.P, (2012). *Medical Book; Penyakit Degeneratif. (mengenal, mencegah dan mengurangi faktor risiko 9 penyakit degeneratif) dari perspektif preventif*. Yogyakarta.
- Veroneka. (2022). *Hubungan Pengetahuan Penatalaksanaan Farmakologi Dengan Nilai Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan.
- WHO. (2021). *Laporan Tahunan Hipertensi Global*. World Health Organization.
- Yanti, L., Murni, A. W., Oktarina, E., Andalas, U., Manis, L., Padang, K., Barat, S., Andalas, U., Manis, L., Padang, K., & Barat, S. (2017). *Senam ergonomik menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi*. 1–10.