



FAKTOR-FAKTOR KEJADIAN HIPERTENSI PADA PRALANSIA DI DESA PADURENAN KABUPATEN BOGOR

Iik Hikmawati*, Walliyana Kusumaningati

Jurusan Gizi, Universitas Muhammadiyah Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia

*e-mail: iikhikmawati@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is a degenerative disease or a non-communicable disease known as the "silent killer" because this disease has no complaints, so it is only known if the patient has complications. Therefore efforts to prevent or treat hypertension can be carried out in the pre-elderly to reduce the incidence of hypertension in the elderly. The purpose of this study was to analyze the relationship between sodium intake, fat intake, nutritional status, visceral fat and physical activity with hypertension in the elderly in Padurenan Village, Bogor Regency. This study is observational with a cross sectional approach. The sample in this study were 65 pre-elderly people using simple random sampling technique. Hypertension data collected using digital sphygmomanometer, sodium intake data by SQ-FFQ, fat intake data by 2x24 hour Food Recall, body weight and visceral fat data by BIA, physical activity data by PAL and height measurement by microtoise. Data analysis used was univariate analysis and bivariate analysis with the chi square test using SPSS. The results of the chi square test showed that there was a relationship between sodium intake ($p=0.000$), fat intake ($p=0.002$), visceral fat ($p=0.000$), physical activity ($p=0.009$) and the incidence of hypertension in the elderly. There is no relationship between nutritional status and the incidence of hypertension in the elderly ($p = 0.093$). Communities are expected to consume nutritious food, limit sodium and fat intake and carry out physical activity, especially for the pre-elderly in order to improve good health status and achieve a healthy elderly condition.

Keywords: hypertension; pre-elderly; visceral fat

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular yang dikenal dengan sebutan "pembunuh senyap" atau "silent killer" dikarenakan penyakit ini tanpa keluhan sehingga baru diketahui apabila penderita mengalami komplikasi. Oleh karena itu upaya pencegahan atau penanganan hipertensi dapat dilakukan pada pra lansia untuk mengurangi kejadian hipertensi pada lansia. tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan antara asupan natrium, asupan lemak, status gizi, lemak visceral dan aktifitas fisik dengan hipertensi pada pra lansia di Desa Padurenan Kabupaten Bogor. Penelitian ini bersifat observasional dengan pendekatan cross sectional. Sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 65 pra lansia dengan menggunakan teknik simple random sampling. Pengumpulan data hipertensi menggunakan *sphygmomanometer digital*, data asupan natrium dengan SQ-FFQ, data asupan lemak dengan *Food Recall* 2x24 jam, data berat badan dan lemak visceral dengan BIA, data aktifitas fisik dengan PAL dan pengukuran tinggi badan dengan *microtoise*. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji chi square menggunakan SPSS. Hasil uji chi square menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium ($p=0.000$), asupan lemak ($p=0.002$), lemak visceral ($p=0.000$), aktifitas fisik ($p=0.009$) dengan kejadian hipertensi pada pra lansia. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada pra lansia ($p=0.093$). Masyarakat diharapkan untuk mengonsumsi makanan bergizi, membatasi asupan natrium dan lemak serta melakukan aktifitas fisik terutama pada pra lansia agar dapat meningkatkan status kesehatan yang baik dan dapat mencapai kondisi lansia yang sehat.

Kata kunci: hipertensi; pra lansial; lemak visceral

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik pada tubuh yaitu ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik yaitu ≥ 90 mmHg





pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang. Hipertensi merupakan penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular yang dikenal dengan sebutan “pembunuh senyap” atau “*silent killer*” dikarenakan penyakit ini tanpa keluhan sehingga baru diketahui apabila penderita mengalami komplikasi (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 sekitar 1,3 miliar orang di dunia mengalami hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia mengidap penyakit hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi mengalami peningkatan setiap tahunnya sehingga diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang mengalami hipertensi dan setiap tahunnya diperkirakan sekitar 9,4 juta orang meninggal karena hipertensi. Berdasarkan data Kemenkes RI pada tahun 2019, prevalensi hipertensi di Indonesia usia ≥ 18 tahun yaitu sebesar 31,7% dengan persentase kelompok usia 31-44 tahun yaitu sebesar 31,6%, usia 45-54 tahun sebesar 45,3% dan usia 55-64 sebesar 55,2% (Sudarmin, Fauziah and Hadiwiardjo, 2022).

Terdapat dua faktor resiko yang dapat menyebabkan hipertensi yaitu faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti faktor keturunan atau genetik, usia dan jenis kelamin (Rahmadhani, 2021). dan faktor yang dapat dimodifikasi seperti asupan natrium, asupan lemak dan aktivitas fisik. Faktor ini didukung oleh beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium, asupan lemak dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi (Ekaningrum, 2021). Selain itu, status gizi, besar lingkaran perut dan kebiasaan merokok juga berhubungan dengan kejadian hipertensi (Herinasari *et al.*, 2022) (Sudarmin, Fauziah and Hadiwiardjo, 2022). Dampak dari hipertensi apabila tidak segera ditangani akan menjadi masalah kesehatan yang cukup serius karena menyebabkan komplikasi seperti stroke, gagal ginjal, kerusakan otak, jantung dan kebutaan. Dampak terburuk dari terjadinya komplikasi hipertensi yaitu kualitas hidup penderita menjadi rendah sehingga menyebabkan kematian (Kurniawati, 2020).

Usia lanjut merupakan usia yang sangat beresiko mengalami hipertensi dikarenakan semakin tua usia seseorang elastisitas pembuluh darah semakin menurun dan menjadi kaku (Adam, 2019). Oleh karena itu upaya pencegahan atau penanganan hipertensi dapat dilakukan pada pra lansia untuk mengurangi kejadian hipertensi pada lansia. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pralansia di Desa Padurenan Kabupaten Bogor. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan antara asupan natrium, asupan lemak, status gizi, lemak visceral dan aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Desa Padurenan Kabupaten Bogor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik untuk mencari hubungan antar variabel satu dengan variabel lainnya. Penelitian ini bersifat observasional dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Desa Padurenan Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor pada bulan Mei-Juni 2023. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas (*independent variable*) yaitu asupan natrium (tinggi ≥ 2400 mg; normal < 2400 mg), asupan lemak (lebih $\geq 30\%$; tidak lebih $< 30\%$), status gizi (lebih IMT $> 25,1$; normal IMT 18,5–25,0), lemak visceral (lebih $> 9,5\%$; normal 0,5%–9,5%), aktivitas fisik (tidak aktif PAL 1,4–1,69; aktif PAL 1,7–2,4) dan variabel terikat (*dependent variable*)





yaitu kejadian hipertensi (hipertensi $\geq 140/90$ mmHg ; tidak hipertensi $< 140/90$ mmHg). Populasi pada penelitian ini yaitu Pra lansia usia 45-59 tahun penduduk Desa Padurenan Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten. Jumlah sampel sebanyak 65 orang dengan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*.

Pengumpulan data menggunakan jenis data primer yaitu pengukuran tekanan darah menggunakan *Spigmomanometer digital*, asupan natrium menggunakan formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) 1 bulan terakhir, asupan lemak menggunakan formulir *Food Recall 2x24 jam* (*weekend* dan *weekday*), tinggi badan menggunakan *microtoice*, berat badan dan lemak visceral menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) dan aktivitas fisik menggunakan *formulir Physical Activity Level* (PAL). Analisis yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji statistik yaitu uji chi-square menggunakan SPSS dengan derajat kepercayaan 95% dimana nilai a bermakna bila $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden pada Tabel 1, diketahui bahwa responden yang hipertensi yaitu sebanyak 27 pra lansia (41,5%) dan tidak hipertensi sebanyak 38 pra lansia (58,5%). Mayoritas responden pada penelitian ini yaitu pra lansia berjenis kelamin perempuan dan tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga. Penelitian ini dilakukan secara *door to door* atau dari rumah ke rumah sehingga pada saat proses pengambilan data lebih dominan dilakukan pada pra lansia yang berada di rumah atau tidak bekerja dikarenakan mayoritas pra lansia laki-laki tidak ada di rumah karena bekerja.

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah	
	n	%
Tekanan Darah		
Hipertensi	27	41,5
Tidak Hipertensi	38	58,5
Jenis Kelamin		
Perempuan	51	78,5
Laki-Laki	14	21,5
Status Pekerjaan		
Bekerja	25	38,5
Tidak Bekerja	40	61,5
Total	65	100

Berdasarkan hasil perhitungan SQ-FFQ proporsi responden dengan asupan tinggi natrium (≥ 2400 mg) yaitu sebanyak 34 responden (52,3%) lebih banyak daripada responden dengan asupan natrium yang normal. Berdasarkan hasil perhitungan *food recall 2 x 24* responden dengan kategori asupan lemak yang tidak lebih ($\geq 30\%$) yaitu sebanyak 48 responden (73,8%) lebih dominan dibandingkan dengan responden dengan asupan lemak yang lebih. Berdasarkan perhitungan IMT didapatkan hasil bahwa responden dengan status gizi normal (IMT 18,5-25,0) yaitu sebanyak 38 responden (58,5%) lebih banyak dibandingkan dengan responden status gizi lebih. Berdasarkan pengukuran BIA didapatkan hasil bahwa responden dengan lemak visceral normal (0,5-9,5%) yaitu sebanyak 49 responden lebih dominan dibandingkan dengan responden





dengan lemak visceral lebih. Berdasarkan hasil perhitungan PAL, didapatkan hasil bahwa responden dengan aktifitas fisik yang aktif (PAL 1,7-1,99) sebanyak 42 responden. Distribusi Frekuensi variabel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel

Variabel	Jumlah	
	n	%
Asupan Natrium		
Tinggi (≥ 2400 mg)	34	52,3
Normal (< 2400 mg)	31	47,7
Asupan Lemak		
Lebih ($\geq 30\%$)	17	26,2
Tidak lebih ($< 30\%$)	48	73,8
Status Gizi		
Lebih (IMT $> 25,1$)	27	41,5
Normal (18,5-25,0)	38	58,5
Lemak Visceral		
Lebih ($> 9,5\%$)	16	24,6
Normal (0,5%-9,5%)	49	75,4
Aktifitas Fisik		
Tidak Aktif (PAL 14-1,69)	23	35,4
Aktif (PAL 1,7-2,4)	42	64,6
Total	65	100

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, diketahui bahwa asupan natrium berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra lansia ($p=0,000$). Hal ini dikarenakan kebiasaan konsumsi masyarakat yang tinggi natrium seperti penggunaan penyedap rasa atau penggunaan MSG dan mengkonsumsi ikan asin. sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma dan Baskari tahun 2019 bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p=0,000$ (Rahma and Baskari, 2019). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novia dan dedi tahun 2020 serta Muslimah dan Khasanah tahun 2023, menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi dengan nilai p masing-masing yaitu $p=0,000$ dan $p=0,037$ (Novia tri Herawati, Dedi Alamsyah, 2020) (Muslimah and Khasanah, 2023). Seseorang dengan asupan natrium yang berlebih rentan terkena hipertensi. Natrium ialah ion utama yang terdapat pada cairan ekstraseluler. Natrium yang tinggi menyebabkan volume cairan ekstraseluler meningkat sehingga tubuh meretensi cairan yang akan berujung pada peningkatan volume tekanan darah (Alhamidi *et al.*, 2022). Asupan natrium yang tinggi dapat memperkecil dinding arteri sehingga jantung akan lebih keras dalam memompa darah untuk mendorong peningkatan volume darah melalui ruang yang semakin kecil (Nur, Lumadi and Mumpuni, 2022).

Hasil analisis pada Tabel 4, diketahui bahwa terdapat hubungan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi pada pra lansia ($p=0,002$). Hal ini dikarenakan kebiasaan makan masyarakat yang sering mengkonsumsi makanan tinggi lemak seperti makanan yang di goreng, bakso dan soto daging. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuriah dkk pada tahun 2019, menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p=0,01$ (Yuriah, Astuti and Inayah, 2019). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan





oleh Purba dkk (2023), menyatakan bahwa ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p=0,001$ (Purba et al., 2023).

Tabel 3. Distribusi Hubungan antara Variabel Penelitian dengan Kejadian Hipertensi

Variabel	Tekanan Darah				P-Value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		
	n	%	n	%	
Asupan Natrium					
Tinggi	26	76,5	8	23,5	0,000
Normal	1	3,2	30	96,8	
Asupan Lemak					
Lebih	13	76,5	4	23,5	0,002
Tidak lebih	14	29,2	34	70,8	
Status Gizi					
Lebih	12	31,6	26	68,4	
Normal	15	55,6	12	44,4	0,093
Lemak Visceral					
Lebih	14	87,5	2	12,5	
Normal	13	26,5	36	73,5	0,000
Aktivitas Fisik					
Tidak Aktif	15	65,2	8	34,8	0,009
Aktif	12	28,6	30	71,4	
Total	27	41,5	38	58,5	

Asupan lemak berlebih juga berpengaruh pada tingginya simpanan kolesterol dalam darah. Simpanan kolesterol ini nantinya akan menumpuk pada pembuluh darah dan menjadi plak yang akan menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah sehingga elastisitas pembuluh darah menjadi berkurang sehingga menyebabkan volume tekanan darah meningkat dan terjadi hipertensi (Yuriah, Astuti and Inayah, 2019).

Hasil analisis pada Tabel 5, diketahui bahwa status gizi tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra lansia ($p=0,093$). Hal ini dikarenakan status gizi bukan menjadi penyebab secara langsung tetapi ada faktor lain seperti faktor asupan makan atau konsumsi makanan yang tinggi natrium yang merupakan penyebab langsung terjadinya hipertensi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zuristi pada tahun 2021, menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi diperoleh nilai nilai $p=0,168$, hal ini karena terdapat peran dari faktor resiko lain yang dapat menyebabkan hipertensi (Zuristi, 2021).

Status gizi lebih merupakan dampak dari ketidakseimbangan energi, dimana jumlah asupannya lebih banyak daripada jumlah yang dikeluarkan. Status gizi lebih atau obesitas merupakan salah satu faktor resiko hipertensi dimana pada kondisi tersebut terjadi kelebihan lemak yang menyebabkan peningkatan berat badan dan menyebabkan peningkatan volume tekanan darah sehingga tekanan menjadi lebih tinggi (Telaumbanua and Tobing, 2022). Semakin besar massa tubuh seseorang, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Kondisi Ini menyebabkan volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri sehingga terjadi hipertensi (Darmawan, Tamrin and Nadimin, 2018).





Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, diketahui bahwa lemak visceral berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra lansia ($p=0,000$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh chowdhury dan chakraborty di India pada tahun 2017, menyatakan bahwa terdapat hubungan antara persentase lemak visceral tubuh dengan kejadian hipertensi, didapatkan hasil nilai $p=0,007$ (Chowdhury and Chakraborty, 2017).

Lemak visceral merupakan gabungan dari lemak intra abdomen (obesitas sentral) yang tersimpan dibawah kulit lebih dalam dari lemak subkutan. Lemak visceral berkaitan dengan obesitas sentral (Susantini, 2021) dan apabila terjadi peningkatan akan berbahaya karena lemak yang berada dibagian perut paling bawah ini akan mengeluarkan puluhan hormon dan asam lemak bebas sehingga dapat memicu penyakit kardiovaskuler salah satunya yaitu hipertensi (Ansar J, Dwinata I, 2019).

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3 diketahui bahwa aktifitas fisik berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra lansia ($p=0,009$). Hal ini disebabkan sebagian besar responden yaitu pra lansia perempuan yang tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga. Selain itu, usia juga dapat mempengaruhi tingkat aktifitas fisik sehingga semakin bertambahnya usia seseorang akan berdampak pada penurunan fungsi anggota tubuh yang dapat mempengaruhi tingkat aktifitas fisik (Hasanudin, Adriyani and Perwiraningtyas, 2018). Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi (Sinurat, Sipayung and Marbun, 2022) (Jasmin, Avianty and Prastia, 2023).

Seseorang yang kurang melakukan aktifitas fisik cenderung memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi, hal ini dapat mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada saat kontraksi. Semakin keras otot jantung pada saat memompa darah maka semakin besar tekanan darah yang dibebankan pada dinding pembuluh darah hal ini menyebabkan tahanan perifer sehingga tekanan darah meningkat (Cristanto, Saptiningsih and Indriarini, 2021).

SIMPULAN

Terdapat hubungan antara asupan natrium, asupan lemak, lemak visceral dan aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Desa Padurenan Kabupaten Bogor. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi dengan pra lansia di Desa Padurenan Kabupaten Bogor. Masyarakat diharapkan untuk mengonsumsi makanan bergizi, membatasi asupan natrium dan lemak serta melakukan aktifitas fisik terutama pada lansia agar dapat meningkatkan status kesehatan dan dapat mencapai kondisi lansia yang sehat. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor paling dominan yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Desa Padurenan Kabupaten Bogor.

DAFTAR REFERENSI

- Adam, L. 2019. Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2): 82–89.
- Alhamidi, M.H.H. *et al.* 2022. Hubungan Tingkat Kecukupan Natrium Dan Kalium Dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia Unit Pelaksana Teknis Daerah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Lampung Tahun 2021. *Journal of Holistic and Health Sciences*. 6(1): 35–41.
- Ansar J, Dwinata I, M.A. 2019. Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pengunjung Posbindu Di





- Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*. 1(3): 28–35.
- Chowdhury, S. and Chakraborty, P. pratim. 2017. Universal health coverage - There is more to it than meets the eye. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 6(2): 169–170.
- Cristanto, M., Saptiningsih, M. and Indriarini, M.Y. 2021. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Pencegahan Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda: Literature Review. *Jurnal Sahabat Keperawatan*. 3(01): 53–65.
- Darmawan, H., Tamrin, A. and Nadimin. 2018. Asupan Natrium dan Status Gizi Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Kota Makassar. *Media Gizi Pangan*. 25(1): 11–17.
- Ekaningrum, A.Y. 2021. Hubungan Asupan Natrium, Lemak, Gangguan Mental Emosional, Dan Gaya Hidup Dengan Hipertensi Pada Dewasa Di Dki Jakarta. *Journal of Nutrition College*, 10(2): 82–92.
- Hasanudin, Adriyani, V.M. and Perwiraningtyas, P. 2018. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Journal Nursing News*. 3(1): 787–799.
- Herinasari, N.N.V. *et al.* 2022. Persentase Lemak Total Tubuh Dan Lingkar Perut Terhadap Tekanan Darah Pada Wanita Usia 35-54 Tahun Di Desa Dauh Puri Klod. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 10(2): 68.
- Jasmin, R., Avianty, I. and Prastia, T.N. 2023. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Pancasan Kecamatan Bogor Barat tahun. 6(1): 49–52.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kesehatan Hipertensi. 1-6.
- Kurniawati, V. 2020. Analisis Pengetahuan Masyarakat Tentang Resiko Bahaya Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Cerebral Medika*. 2(1): 7.
- Muslimah, F.N. and Khasanah, A.T. (2023) 'Hubungan Pengetahuan, Asupan Natrium, dan Status Gizi Dengan Kejadian Hipertensi di Poli Lansia Puskesmas Kecamatan Ciracas', *Media Gizi Ilmiah Indonesia*, 1(1), pp. 23–32.
- Novia tri Herawati, Dedi Alamsyah, A.D.H. (2020) 'Novia Tri Herawati 1 , Dedi Alamsyah 1 , Andri Dwi Hernawan 1 Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pontianak Info Artikel', *Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan*, 7(1), pp. 34–43.
- Nur, P., Lumadi, A.S. and Mumpuni, R.Y. (2022) 'Dukungan Keluarga Berhubungan Dengan Asupan Natrium Penderita Hipertensi Primer Pada Lansia Usia 45-59', *Profesional Health Journal*, 3(2), pp. 194–202.
- Purba, H.T., Mariyanaq and Athira, D. (2023) 'Hubungan Pola Makan dan Status Gizi Terhadap Kejadia Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Sultan Daulat Kota Subulussalam', 5(1), pp. 136–145.
- Rahma, A. and Baskari, P.S. 2019. Pengukuran Indeks Massa Tubuh, Asupan Lemak, dan Asupan Natrium Kaitannya Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Dewasa Di Kabupaten Jombang. *Ghidza Media Journal*. 1(1): 53–62.
- Rahmadhani, M. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi Pada Masyarakat Di Kampung Bedagai Kota Pinang. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Tekologi Medik)*. IV(1): 52–62.
- Sinurat, L.R.E., Sipayung, N.P. and Marbun, A.S. 2022. Faktor risiko kejadian hipertensi di wilayah kerja upt puskesmas lalang kecamatan medang deras batubara. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2(1): 14–22.
- Sudarmin, H., Fauziah, C. and Hadiwiardjo, Y.H. 2022. Gambaran Faktor Resiko Pada Penderita Hipertensi Di Poli Umum Puskesmas Limo Tahun 2020. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK)*: 95–102.
- Susantini, P. 2021. Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Persen Lemak Tubuh , dan





- Lemak Visceral di Kota Semarang. *Jurnal Gizi Unimus*. 10(1): 51–59.
- Telaumbanua, R.A. and Tobing, A.N.L. 2022. Hubungan Status Gizi Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Usia Dewasa Tengah Di Puskesmas Medan Helvetia. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4(6): 4415–4428.
- Yuriah, A., Astuti, A.T. and Inayah, I. 2019. Hubungan asupan lemak, serat dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta. *Ilmu Gizi Indonesia*. 02(02): 115–124.
- Zuristi., M. S. 2021. Hubungan Asupan Lemak, Natrium, Serat, Status Gizi dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia ≥ 45 Tahun Di Desa Tanjung Payang, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang*.

