



HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI

Indirwan Hasanuddin¹, Zainab², Jumiarsih Purnama³

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap
indirwan.hasanuddin02@gmail.com

Abstrak

Hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah yang menunjukkan tekanan sistolik sebesar > 140 mmhg atau dan tekanan diastolik sebesar > 90 mmhg, Gaya hidup merupakan faktor penting yang mempengaruhi kehidupan masyarakat. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi penyebab terjadinya hipertensi misalnya aktivitas fisik, stres, dan Pola makan yang salah merupakan salah satu faktor resiko yang meningkatkan penyakit hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain deskriptif analitik menggunakan pendekatan *cross sectional study*, yaitu ingin mengetahui hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain. Variabel yang dimaksud adalah variabel independen dan variabel dependen. Uji analisis yang digunakan adalah analisa bivariat adalah analisis yang menghubungkan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Analisis bivariat dengan menggunakan *uji Chi Square* dengan menggunakan $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian ini adalah Ada hubungan pola makan dengan kejadian penyakit hipertensi ($p=0,000$). Ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian penyakit hipertensi ($p=0,000$). Diharapkan informasi hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan tambahan untuk memperkaya pengetahuan dan keperluan referensi ilmu keperawatan komunitas penyebab kejadian hipertensi.

Kata Kunci: *Hipertensi; Pola Makan ; Aktivitas Fisik.*

Abstract

Hypertension is characterized by the results of blood pressure measurements showing a systolic pressure of > 140 mmHg or a diastolic pressure of > 90 mmHg. Lifestyle is an important factor that influences people's lives. An unhealthy lifestyle can be a cause of hypertension, for example physical activity, stress, and wrong eating patterns are risk factors that increase hypertension. The purpose of this study was to determine the relationship between diet and physical activity with the incidence of hypertension. This type of research is quantitative with an analytic descriptive design using a cross sectional study approach, which wants to know the relationship between one variable and another. The variables in question are the independent variables and the dependent variables. The analytical test used is bivariate analysis, which is an analysis that connects two variables, namely the independent variable and the dependent variable. Bivariate analysis using the Chi Square test using $\alpha = 5\%$. The results of this study are there is a relationship between diet and the incidence of hypertension ($p = 0.000$). There is a relationship between physical activity and the incidence of hypertension ($p=0.007$). It is hoped that the information on the results of this study can be used as additional material to enrich knowledge and reference needs for community nursing science that causes hypertension.

Keywords: *Hypertension; Dietary habit ; Physical Activity.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2023

✉ Corresponding author :

Address : Sidrap

Email : indirwan.hasanuddin02@gmail.com

Phone : 085333257279

PENDAHULUAN

Hipertensi masih merupakan penyumbang penyebab tertinggi kematian akibat penyakit tidak menular. World Health Organization (WHO) menjelaskan kematian paling tinggi dikaitkan dengan penyakit kardiovaskuler yaitu WHOSEAR (South East Asia Region) yang terdiri dari 11 Negara dan Indonesia menduduki peringkat pertama yaitu 26,4 % (Hosseinpour et al. 2018).

Hipertensi menjadi ancaman kesehatan masyarakat karena potensinya yang mampu mengakibatkan kondisi komplikasi seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal, penegakkan diagnosa dapat dilakukan melalui pengukuran tekanan darah oleh tenaga kesehatan atau kader kesehatan yang telah dilatih dan dinyatakan layak oleh tenaga kesehatan untuk melakukan pengukuran (Dosoo et al. 2019). Hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah yang menunjukkan tekanan sistolik sebesar > 140 mmhg atau dan tekanan diastolik sebesar > 90 mmhg (DePalma et al. 2018). Pengukuran tekanan darah dilakukan sesuai dengan standar British Society of Hypertension menggunakan alat sphygmomanometer air raksa, digital atau anaeroid yang telah ditera (Mariyona 2020).

Angka kejadian hipertensi di Asia Tenggara mencapai 36%. Di Indonesia hasil dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, Indonesia memiliki prevalensi kejadian hipertensi sebesar 34,1% (Kementerian Kesehatan 2019). Sebab utama tingginya dan meningkatnya prevalensi hipertensi di negara-negara yang berpenghasilan rendah dan menengah adalah makanan yang tidak sehat, terutama kelebihan natrium dan kalium yang tidak tercukupi, kurangnya aktivitas fisik, merokok dan konsumsi alkohol (Siagian, Alifariki, and Tukatman 2021).

Menurut (Triyanto 2014) Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif. Umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan bertambahnya umur. Resiko untuk menderita hipertensi pada populasi ≥ 55 tahun yang tadinya normal adalah 90%. Sampai umur 55 tahun, laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibanding perempuan. Hipertensi ini pada dasarnya memiliki sifat yang cenderung tidak stabil dan sulit untuk di kontrol, maka dapat menyebabkan terjadinya infark jantung, gagal ginjal, stroke dan kerusakan mata.

Beberapa faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi dibagi menjadi 2 faktor yaitu faktor yang tidak dapat diubah atau dikontrol dan

faktor yang dapat diubah atau dikontrol. Faktor yang dapat diubah atau dikontrol dibagi menjadi genetik, jenis kelamin dan usia. Sedangkan faktor yang dapat diubah atau dikontrol yaitu konsumsi lemak, konsumsi kopi berlebih, obesitas, stres, diabetes melitus, kebiasaan merokok, pola asupan garam berlebih (Putu Sudayasa et al. 2020).

Gaya hidup merupakan faktor penting yang mempengaruhi kehidupan masyarakat. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi penyebab terjadinya hipertensi misalnya aktivitas fisik, stres, dan Pola makan yang salah merupakan salah satu faktor resiko yang meningkatkan penyakit hipertensi. Faktor makanan modern sebagai penyumbang utama terjadinya hipertensi Kelebihan asupan lemak mengakibatkan kadar lemak dalam tubuh meningkat, terutama kolesterol yang menyebabkan kenaikan berat badan sehingga volume darah mengalami peningkatan tekanan yang lebih besar (Rihiantoro and Widodo 2018).

Salah satu faktor penyebab terjadinya hipertensi yaitu pola makan yang kurang baik seperti seringnya mengonsumsi makanan yang tinggi natrium, makanan cepat saji yang mengandung banyak lemak, dan kurangnya mengonsumsi buah dan sayur. Pola makan merupakan karakteristik dari kegiatan yang berulang kali dari individu dalam memenuhi kebutuhannya akan makanan, sehingga kebutuhan fisiologis, sosial dan emosionalnya dapat terpenuhi (Sulistyoningih 2011 n.d.).

pola konsumsi makan yang baik cenderung tidak terkenapenyakit hipertensi sedangkan pola konsumsi makan yang buruk cenderung terkena penyakit hipertensi tingkat I dan hipertensi tingkat II (Kadir 2019).

Kurangnya aktivitas fisik membuat organ tubuh dan pasokan darah maupun oksigen menjadi tersendat sehingga menimbulkan banyak permasalahan kesehatan seperti tingginya berat badan serta meningkatnya tekanan darah (Putra Apriadi Siregar 2020)

Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain deskriptif analitik menggunakan pendekatan cross sectional study, yaitu ingin mengetahui hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain. Variabel yang dimaksud adalah variabel independen dan variabel dependen. Pada penelitian

ini berjumlah 50 orang. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik non-probabilty sampling dengan metode purposive sampling. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : lembar informed consent dan kuesioner penelitian. Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji chi square dengan $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	39	78,0
Perempuan	11	22,0
Umur		
< 65 Tahun	36	72,0
≥ 65 Tahun	14	28,0
Kategori Hipertensi		
Pra Hipertensi	37	74,0
Hipertensi Tingkat 1	13	26,0
Pola Makan		
Baik	33	66,0
Kurang	17	34,0
Aktivitas Fisik		
Baik	32	64,0
Kurang	18	36,0
Total	50	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki sebanyak 39 responden dengan persentase 78% dan jenis kelamin perempuan sebanyak 11 responden dengan persentase 22%. Usia paling tinggi adalah < 65 tahun sebanyak 36 responden dengan persentase 72% dan ≥ 65 tahun sebanyak 14 responden dengan persentase 28%. Responden yang menderita pre hipertensi sebanyak 37 responden dengan persentase 74% dan menderita hipertensi tingkat 1 sebanyak 13 responden dengan persentase 26%. Responden yang memiliki pola makan baik sebanyak 33 responden dengan persentase 66% dan yang memiliki pola makan kurang sebanyak 17 responden dengan persentase 34%. Responden yang memiliki aktivitas baik sebanyak 32 responden dengan persentase 64% dan yang memiliki aktivitas kurang sebanyak 18 responden dengan persentase 36%.

Tabel 2. Analisa Bivariat Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi

Pola Makan	Kategori Hipertensi				Total	P
	Pra Hipertensi		Hipertensi Tingkat 1			
	n	%	n	%		

Baik	32	64,0	1	2,0	33	0,000
Kurang	5	10,0	12	24,0	17	
Total	37	74,0	13	26,0	50	

Berdasarkan Tabel 2 bahwa responden yang memiliki pola makan baik yang mengalami pra hipertensi sebanyak 32 (64,0%) dan mengalami hipertensi stadium 1 sebanyak 1 (2,0%). Untuk responden yang memiliki pola makan kurang yang mengalami pra hipertensi sebanyak 5 (10,0%) dan mengalami hipertensi stadium 1 sebanyak 12 (24,0%). Berdasarkan uji chi square didapatkan nilai $p=0,000$ artinya ada hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi.

Penelitian (Shi et al. 2018) menjelaskan bahwa didapatkan 1831 peserta dengan kejadian hipertensi. Pada variabel pola makan hasil dibagi menjadi 2 bagian yaitu ‘Modern’ dan ‘Prudent’. Hasil dari pola makan ‘Modern’ seperti (makanan yang dipanggang atau dihisab, makanan instan, makanan kaleng, buah atau sayur yang difermentasikan, makan fermentasi, minuman ringan, dan makanan yang digoreng) dengan uji logistik menunjukkan nilai $OR = 1,51, p = 0,001$ yang artinya ada diantara hubungan perilaku pola makan modern terhadap kejadian hipertensi. Hasil dari pola makan ‘Prudent’ seperti (makanan kedelai, susu, buah dan sayur) dengan uji logistik menunjukkan nilai $OR = 0,93, p = 0,670$ dengan artian tidak terdapat pengaruh pola makan prudent dengan kejadian hipertensi.

Pola makan dengan konsumsi lauk hewani yang tinggi lemak juga menyebabkan hipertensi. Selain itu, mengkonsumsi karbohidrat yang mengandung tinggi natrium dan tinggi lemak, susu dan penyedap makanan, menunjukkan bahwa hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi (Manik and Wulandari 2020).

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian menunjukkan bahwa 24 responden dengan pola makan buruk, 20 responden mengalami pre-Hipertensi, 13 responden mengalami Hipertensi tingkat satu dan 7 responden mengalami Hipertensi tingkat dua. Terdapat pengaruh pola makan terhadap kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Dungaliyo Kabupaten Gorontalo. Disarankan masyarakat agar kiranya dapat lebih memperhatikan pola makan yang sehat sehingga bisa meminimalisir risiko Hipertensi.

Menurut (Pamelia 2015) menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan makanan cepat saji dan kejadian tekanan darah tinggi. Asupan makanan berkaitan dengan status gizi dan penyakit yang diderita seseorang (Adinda, Sudaryati, and Siregar 2020).

Pada penelitian (Mustofa, Hasbie, and Roynaldo 2022) didapatkan nilai signifikansi / p-value sebesar 0,000 terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian hipertensi. Apabila seseorang memiliki pola makan yang buruk maka orang tersebut

beresiko mengalami hipertensi 14,250 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki pola makan yang baik.

Hasil penelitian (Mardianto, Darwis, and Suhartatik 2021). menunjukkan adanya hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi di Rumah Sakit Tk II Pelamonia Makassar. Dengan jumlah responden sebanyak 28 orang, setelah di lakukan pengujian bivariat di dapatkan nilai $p = 0,000$ dalam artian jika nilai p lebih kecil dari nilai α maka H_0 di tolak artinya terdapat pengaruh atau hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi. Pola makan adalah salah satu penyebab terjadinya berbagai penyakit seperti salah satunya adalah hipertensi. Salah satucara untuk mengurangi terjadinya penyakit hipertensi adalah dengan menjaga pola makan dengan baik yaitu mengurangi asupan banyak lemak dan asupan garam disamping itu perlu meningkatkan buah dan sayur (Rihiantoro and Widodo 2018).

Dari hasil uji statistik yang dilakukan oleh (Sitorus 2018) diperoleh nilai uji signifikansi asupan lemak yaitu sebesar 0,001 ($<0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kejadian hipertensi. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai $OR = 5,38$ (CI 95% : 2,011-14,421) artinya pasien rawat jalan dengan asupan lemak kurang baik mempunyai peluang berisiko 5 kali lebih besar mengalami hipertensi dibanding dengan pasien rawat jalan dengan asupan lemak baik.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Saragih and Karimah 2023) hasil yang didapatkan tidak terdapat hubungan antara status gizi, asupan kalium, asupan natrium dengan kejadian hipertensi.

Tabel 3. Analisa Bivariat Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi

Aktivitas fisik	Kategori Hipertensi				Total
	Pra Hipertensi		Hipertensi Tingkat 1		
	n	%	n	%	
Baik	30	60,0	2	4,0	32
Kurang	7	14,0	11	22,0	18
Total	37	74,0	13	26,0	50

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Firdaus and Suryaningrat 2020) didapatkan hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik total dengan kontrol tekanan darah pada pasien hipertensi ($p = 0,027$). Secara umum, olahraga mengurangi tekanan darah dengan mekanis-me resistensi vaskular sistemik, aktivitas sim-patis, aktivitas renin plasma, penilaian model homeostasis, indeks

resistensi insulin, berat badan, dan lingkaran perut, dan memperbaiki profil lipid darah.

Aktivitas fisik responden < 600 MET/minggu berisiko 1,25 kali lebih besar menderita hipertensi daripada responden dengan aktivitas fisik ≥ 600 MET/minggu, terdapat pengaruh aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi nilai p -value = 0,000 (Hardati and Ahmad 2017). Menurut (Hegde, S. M., & Solomon 2015) bahwa semakin rendah aktivitas fisik yang dilakukan seseorang maka tekanan darah semakin tinggi, aktivitas fisik dapat mengurangi risiko hipertensi karena dapat menekan aktivitas sistem saraf simpatis dalam menurunkan tekanan darah.

Hal sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rihiantoro and Widodo 2018) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi, dengan diperoleh nilai $OR = 2,255$ yang berarti subjek yang melakukan aktivitas fisik ringan berisiko mengalami hipertensi sebesar 2,255 kali dibandingkan dengan yang melakukan aktivitas fisik sedang dan berat.

Berdasarkan hasil penelitian (Dwi Angraini, Dody Izhar, and Noerjoedianto 2018) diperoleh bahwa dari 42 responden yang memiliki aktivitas fisik ringan, sebanyak 37 orang (88,10%) diantaranya mengalami hipertensi. Sedangkan diantara 40 responden yang mempunyai aktivitas fisik sedang, ada sebanyak 19 orang (47,50%) yang mengalami hipertensi. Dan dari 15 responden dengan aktivitas fisik tinggi, sebanyak 5 orang (33,33%) mengalami hipertensi. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,000$ mempunyai arti bahwa $p < 0,05$ maka hipotesis gagal ditolak dengan kata lain terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Rawasari Kota Jambi Tahun 2018.

Aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah melalui mekanisme penurunan tahanan perifer karena adanya perubahan pada aktivitas sistem saraf simpatis dan respon vaskular setelah beraktivitas fisik. Aktivitas fisik juga dapat mensimulasi penurunan aktivitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis yang menyebabkan vasodilatasi penampang pembuluh darah sehingga terjadi penurunan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik (Kasyifa, Rahfiludin, and Suroto 2018).

Hasil penelitian (WULANDARI 2019). Didapatkan ada hubungan aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi ($p = 0,003$). Kesimpulan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktifitas fisik

dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang. Diharapkan agar petugas kesehatan mampu memberikan motivasi kepada masyarakat dalam pencegahan dan penanganan hipertensi dengan melakukan pemeriksaan rutin.

Hasil penelitian (Muhammad Nurman. and Annisa 2018) didapatkan bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada lansia hipertensi. Dengan p value 0,001. Diharapkan kepada masyarakat untuk dapat secara rutin melakukan aktivitas fisik sesuai dengan *Physical Activity Rate*.

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian penyakit hipertensi. Yang ditunjukkan dengan nilai P.Value = 0,000, yang mana angka tersebut $\leq 0,05$

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, Desty, Etti Sudaryati, and Putra Apriadi Siregar. 2020. "Peran Guru Dan Kejadian Obesitas Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kota Medan." *Jurnal Kesehatan* 13(1): 14–20. <http://103.55.216.56/index.php/kesehatan/article/view/10898>.
- DePalma, Sondra M., Cheryl Dennison Himmelfarb, Eric J. MacLaughlin, and Sandra J. Taler. 2018. "Hypertension Guideline Update: A New Guideline for a New Era." *Journal of the American Academy of Physician Assistants* 31(6): 16–22.
- Dosoo, David Kwame et al. 2019. "Prevalence of Hypertension in the Middle Belt of Ghana: A Community-Based Screening Study." *International Journal of Hypertension* 2019.
- Dwi Anggraini, Sintya, M. Dody Izhar, and Dwi Noerjoedianto. 2018. "Hubungan Antara Obesitas Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Rawasari Kota Jambi Tahun 2018." *Jurnal Kesmas Jambi* 2(2): 45–55.
- Firdaus, Muhammad, and Windu CHN Suryaningrat. 2020. "HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI KAPUAS HULU Muhammad Firdaus*, Windu CHN Suryaningrat* □ Abstrak." *Majalah Kesehatan* 7: 110–17.
- Hardati, Anna Tri, and Riris Andono Ahmad. 2017. "Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pekerja (Analisis Data Riskesdas 2013)." *Berita Kedokteran Masyarakat* 33(10): 467.
- Hegde, S. M., & Solomon, S. D. (2015). 2015. "Influence of Physical Activity on Hypertension and Cardiac Structure and Function. *Current Hypertension Reports*." : 2015.
- Hosseinpoor, Ahmad Reza, Nicole Bergen, Anne Schlottheuber, and John Grove. 2018. "Measuring Health Inequalities in the Context of Sustainable Development Goals." *Bulletin of the World Health Organization* 96(9): 654–59.
- Kadir, Sunarto. 2019. "Pola Makan Dan Kejadian Hipertensi." *Jambura Health and Sport Journal* 1(2): 56–60.
- Kasyifa, Ihda Nur, Mohammad Zen Rahfiludin, and Suroto Suroto. 2018. "Hubungan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Remaja." *Medical Technology and Public Health Journal* 2(2): 133–42.
- Kementerian Kesehatan, 2019. 2019. "Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular." : 2019.
- Manik, Laura Ana, and Imanuel Sri Mei Wulandari. 2020. "Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Anggota Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Parongpong." *Chmk Nursing Scientific Journal* 4(2): 228–36.
- Mardianto, Darwis, and Suhartatik. 2021. "Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan* 1(4): 507–12.
- Mariyona, Kartika. 2020. "Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Dengan Pemberian Air Rebusan Seledri." *Maternal And Neonatal Health Journal* 4(1): 1–6.
- Muhammad Nurman., and Suardi. Annisa. 2018. "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur." *Jurnal Ners* 2(9): 71–78. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/838>.
- Mustofa, Festy Ladyani, Neno Fitriyani Hasbie, and Muhammad Dwi Roynaldo. 2022. "Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan." *MAHESA : Malahayati Health Student Journal* 2(2): 361–70.
- Pamelia, E. (2015). 2015. "Therapeutic Art-Making and Art Therapy: Similarities and Differences and a Resulting Framework. Publish 1 Vol 1 No

- 1.” 1(1): 2015.
- Putra Apriadi Siregar, et al. 2020. “Aktivitas Fisik , Konsumsi Makanan Asin Dan Kejadian Hipertensi Masyarakat Pesisir Kota Medan Physical Activity , Consumption of Salty Foods and the Occurrence Of.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)* 2(1): 1–8.
- Putu Sudayasa, I. et al. 2020. “The Relationship Consumption Patterns of Pokea Clams (*Batissa Violaceavar. Celebensis*, von Martens, 1897) and Lipids with Total Cholesterol Levels and Triglycerides in Patients with Hypertension.” *Indian Journal of Public Health Research & Development* 11(2): 1626.
- Rihiantoro, Tori, and Muji Widodo. 2018. “HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI KABUPATEN TULANG BAWANG.” *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik* 13(2): 159.
- Saragih, Marianawati, and Ima Karimah. 2023. “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Hipertensi Pada Dewasa Muda.” *Jurnal Ners* 7(1): 573–77.
- Shi, Z. et al. 2018. “Dietary Patterns Associated with Hypertension Risk among Adults in Thailand: Eight-Year Findings from the Thai Cohort Study.” *Proceedings of the Nutrition Society* 77(OCE4): 468759.
- Siagian, Heriviyatno J, La Ode Alifariki, and Tukatman Tukatman. 2021. “Karakteristik Merokok Dan Tekanan Darah Pada Pria Usia 30-65 Tahun: Cross Sectional Study.” *Jurnal Kesehatan Komunitas* 7(1): 106–9.
- Sitorus, Jenti. 2018. “Pengaruh Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsu Hkbp Balige Tahun 2017.” *Universitas Sumatera Utara* 1(3): 82–91.
- Sulistyoningsih 2011. “Gizi Untuk Kesehatan Ibu Dan Anak.”
- Triyanto, 2014. 2014. “Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu.”
- WULANDARI, HUMIZA. 2019. “Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2019.” *Stikes Perintis Sumbar*: 15–75.