Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi **e-ISSN**: 2549-4236, **p-ISSN**: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Volume 23(2), Juli 2023, 1669-1974
DOI: 10.33087/jiubj.v23i2.3043

Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Hipertensi di Kelurahan Belawan 1

Diandra Kayladifa Rezha*, Rapotan Hasibuan, Data Rizqueen Maipiana, Citra Mutiara Lubis, Charunnisyah Nurma Difhanny, Suci Yustrianti Marpaung
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
*Correspondence: diandrakayladifa@gmail.com

Abstrak. Hipertensi disebut juga sebagai "pembunuh diam-diam" karena orang dengan hipertensi sering tidak menampakkan gejala. Institut Nasional Jantung, Paru dan Darah di Indonesia memperkirakan separuh orang yang menderita hipertensi tidak sadar akan kondisinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan timbulnya hipertensi di Wilayah Kelurahan Belawan 1. penelitian ini menggunakan penelitian analitik dengan pendekatan *case control*. Sampel penelitian ini sebanyak 236 responden yang terbagi dengan rasio 1:1 yaitu 118 orang kelompok kontrol dan 118 orang kelompok kasus. Hasil analisis faktor konsumsi garam berlebih, kurang aktivitas fisik, riwayat penyakit keluarga, konsumsi lemak berlebih, kurang buah dan sayur, dan konsumsi gula berlebih di dapatkan nilai pValue = 0.000, 0.016, 0.020, 0.040 0.042, 0.049 yang berarti ada hubungan faktor aktivitas fisik, kebiasaan merokok, obesitas dan stres dengan timbulnya hipertensi. Lalu hasil analisis faktor resiko di uji kembali menggunakan regresi logistik untuk melihat faktor mana yang paling berpengaruh diantara variabel-variabel independen dengan kejadian hipertensi, dan di dapatkan hasil konsumsi garam berlebih, kurang aktivitas fisik, riwayat penyakit keluarga, dan kurang buah dan sayur dengan AOR = 0.216, 0.389, 0.339, 0.459. Untuk itu disarankan kepada tenaga kesehatan agar dapat memberikan penyuluhan mengenai hipertensi, faktor-faktor penyebab dan cara pola hidup yang sehat dan teratur sehingga terhindar dari hipertensi.

Kata kunci : aktifitas fisik; garam berlebih; hipertensi

Abstract. *Hypertension is also called the "silent killer" because people with hypertension often have no symptoms. The National Institute of Heart, Lung and Blood in Indonesia estimates that half of people who suffer from hypertension are not aware of their condition. The purpose of this study was to identify the factors associated with the onset of hypertension in the Belawan 1 Village area. This study used an analytical study with a case control approach. The sample of this study was 236 respondents divided by a ratio of 1:1, namely 118 people in the control group and 118 people in the case group. The results of factor analysis of excessive salt consumption, lack of physical activity, family history of disease, consumption of excess fat, lack of fruits and vegetables, and excessive sugar consumption obtained pValue = 0.000, 0.016, 0.020, 0.040 0.042, 0.049 which means there is a relationship between physical activity factors, smoking habits, obesity and stress with the onset of hypertension. Then the results of the risk factor analysis were retested using logistic regression to see which factors were the most influential among the independent variables with the incidence of hypertension, and the results obtained were excessive salt consumption, lack of physical activity, family history of disease, and lack of fruits and vegetables with AOR. = 0.216, 0.389, 0.339, 0.459. For this reason, it is recommended for health workers to provide counseling about hypertension, the causative factors and how to live a healthy and regular lifestyle so as to avoid hypertension.*

Keywords **:** *physical activity; excess salt; hypertension*

PENDAHULUAN

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah faktor risiko utama terjadinya penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Hipertensi menimbulkan risiko mortalitas dini (Brunner & Suddarth, 2020), yang meningkat saat tekanan sistolik dan diastolik meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan merusak pembuh darah di organ jantung, ginjal, otak dan mata. Hipertensi termasuk masalah yang besar dan serius karena sering tidak terdeteksi meskipun sudah bertahun-tahun (Alifariki, 2019).

Hipertensi merupakan tantangan besar di Indonesia. Hipertensi merupakan kondisi yang sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer dengan risiko morbiditas dan mortalitas yang meningkat sesuai dengan peningkatan tekanan sistolik dan diastolik yang menjadi penyebab utama gagal jantung, stroke dan gagal ginjal. Hipertensi disebut juga sebagai

"pembunuh diam-diam" karena orang dengan hipertensi sering tidak menampakkan gejala. Institut Nasional Jantung, Paru dan Darah di Indonesia memperkirakan separuh orang yang menderita hipertensi tidak sadar akan kondisinya (P2PTM Kemenkes RI, 2019).

Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada kelompok umur ≥18 tahun sebesar 25,8%. Prevalensi hipertensi pada setiap propinsi di Indonesia pada kelompok umur ≥18 tahun tergolong cukup tinggi. Sebagai contoh prevalensi hipertensi di beberapa provinsi antara lain Aceh, Sumatera utara dan Sumatera Barat memiliki peringkat ke tiga prevelansi hipertensi terbanyak yakni 7,27% dari jumlah penduduk. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi dibagi menjadi dua kategori, yaitu faktor yang tidak dapat dikontrol seperti jenis kelamin, usia, genetik, dan faktor yang dapat dikontrol seperti pola makan, kebiasaan olahraga, asupan garam, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan stres. Untuk terjadinya hipertensi, faktor-faktor risiko ini perlu bekerja sama, artinya satu faktor risiko saja tidak cukup untuk menyebabkan tekanan darah tinggi (Fitriayani, et al 2020)

Diantara beberapa faktor resiko yang dapat dikendalikan yaitu kebiasaan merokok dengan timbulnya hipertensi. Merokok merupakan penyebab masalah kesehatan masyarakat di dunia yang terus berkembang. Hampir 7 juta kematian, disebabkan oleh merokok, lebih dari 6 juta kematian tersebut disebabkan perokok aktif sedangkan sekitar 890.000 disebabkan paparan asap rokok. Di Indonesia, merokok merupakan bentuk utama penggunaan tembakau dan 34,8% (59,9 juta) populasi orang dewasa saat ini merupakan pengkonsumsi rokok. Prevalensi merokok adalah 67,0% (57,6 juta) berjenis kelamin pria dan 2,7% (2,3 juta) padalah wanita. Di antara populasi orang dewasa, 56,7% pria dewasa (57,6 juta), 1,8% wanita dewasa (1,6 juta) (Memah,et al, 2019). Faktor lain yang memicu timbulnya hipertensi antara lain kurangnya aktivitas fisik, konsumsi makanan tinggi garam, konsumsi alkohol, kegemukan, dan stress (Darmansyah, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Farradika, et al, 2019) ada hubungan antara tingkat gaya hidup mencakup aktivitas fisik dengan timbulnya hipertensi. Kurangnya aktivitas fisik dikaitkan dengan risiko hipertensi yang lebih tinggi daripada aktivitas fisik yang memadai. Studi lain menemukan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi (Marleni, 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko apa yang paling mempengaruhi kejadian hipertensi di wilayah Kelurahan Belawan 1 tahun 2022.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian analitik dengan pendekatan *case control* untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan hipertensi di wilayah Belawan 1. Populasi dalam penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok yakni kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kelompok kasus adalah pasien yang menderita hipertensi pada bulan Januari-Agustus 2022 yang berjumlah 118 orang. Sedangkan kelompok kontrol adalah seluruh masyarakat di Wilayah Belawan I yang tidak menderita hipertensi. Sampel dalam penelitian ini baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol masing-masing berjumlah 118 orang dengan rasio 1:1 yang diambil dengan pendekatan Purposive Sampling yaitu pengambilan sampel secara acak dimana kelompok sampel ditargetkan memiliki atribut-atribut tertentu, dengan kriteria inklusi Berusia antara 24-62 tahun, mampu berkomunikasi dengan baik. Sehingga di dapatkan jumlah sampel dalam penelitian ini sebesar 236 responden. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah kuesioner, dataset statistik, lembar observasi, dan tensimeter. Analisa data yang digunakan adalah bivariat yang dilakukan dengan menggunakan uji chisquare dan multivariat dilakukan dengan regresi logistik untuk mengetahui *adjusted odds ratio*.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak pada usia berisiko terkena hipertensi (>30 tahun) sebanyak 204 orang dengan jenis kelamin terbanyak perempuan yaitu sebesar 150 orang. Riwayat penyakit keluarga memliki hubungan dengan kejadian hipertensi. Tabel 2 menjelaskan variabel pekerjaan tidak memiliki hubungan dengan hipertensi karena pValue > 0.05 yaitu sebesar 0.423. Tabel 3 variabel kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi dikarenakan p > 0,05. Sedangkan variabel kurang aktivitas fisik, konsumsi garam berlebih, gula berlebih, lemak berlebih, dan kurang buah dan sayur memiliki hubungan p < 0.05. Sedangkan Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel pelayanan kesehatan (memiliki asuransi

dan jarak ke fasilitas pelayanan kesehatan) tidak memiliki hubungan p = 0.408, 0.540.

Tabel 1
Hubungan Faktor Risiko Genetik (Umur, Jenis Kelamin, Riwayat Penyakit Keluarga) Dengan Hipertensi

Variabel	Kejadian Hipertensi				Total		*P Value*	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	N	%		
Umur								
Berisiko (>30)	101	49.5	103	50.5	204	100	0.704	0.865 (0.410-1.825)
Tidak Berisiko (≤ 30)	17	53.1	15	46.9	32	100		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	41	47.7	45	52.3	86	100	0.588	1.158 (0.681-1.968)
Perempuan	77	51.3	73	48.7	150	100		
Riwayat Penyakit Keluarga								
Ada	25	67.6	12	32.4	37	100	0.020	0.421 (0.200-0.885)
Tidak ada	93	46.7	106	53.3	199	100		
Total	118	50	118	50	236	100		

Sumber: data olahan

Tabel 2
Hubungan Faktor Risiko Lingkungan (Pekerjaan) Dengan Hipertensi

Pekerjaan	Kejadian Hipertensi				Total		*P Value*	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	N	%		
Bekerja	112	50.7	109	49.3	221	100	0.423	0.649 (0223-1.884)
Tidak bekerja	6	40	9	60	15	100		
Total	118	50	118	50	236	100		

Sumber: data olahan

Tabel 3
Hubungan Faktor Risiko Perilaku (Kebiasaan Merokok, Kurang Aktivitas Fisik, Konsumsi Garam, Gula, Lemak Berlebih, Kurang Buah dan Sayur, dan Konsumsi Alkohol) Dengan Hipertensi

Variabel	Kejadian Hipertensi				Total		*P Value*	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	N	%		
Kebiasaan Merokok								
Ya	33	47.8	36	52.2	69	100	0.668	1.131 (0.645-1.982)
Tidak	85	50.9	82	49.1	167	100		
Kurang Aktivitas Fisik								
Ya	55	59.8	37	40.2	92	100	0.016	0.523 (0.308-0.890)
Tidak	63	43.8	81	56.3	144	100		
Konsumsi Garam Berlebih								
Ya	54	74	19	26	73	100	0.000	0.227 (0.124-0.419)
Tidak	64	39.3	99	60.7	163	100		
Konsumsi Gula Berlebih								
Ya	44	59.5	30	40.5	74	100	0.049	0.573 (0.328-1.001)
Tidak	74	45.7	88	54.3	162	100		
Konsumsi Lemak Berlebih								
Ya	48	59.3	33	40.7	81	100	0.040	0.566 (0.328-0.976)
Tidak	70	45.2	85	54.8	155	100		
Kurang Buah dan Sayur								
Ya	40	60.6	26	39.4	66	100	0.042	0.551 (0.309-0.983)
Tidak	78	45.9	92	54.1	170	100		
Konsumsi Alkohol								
Ya	10	71.4	4	28.6	14	100	0.098	0.379 (0.115-1.244)
Tidak	108	48.6	114	51.4	222	100		
Total	118	50	118	50	236	100		

Sumber: data olahan

Tabel 4
Hubungan Faktor Risiko Pelayanan Kesehatan (Memiliki Asuransi, Jarak ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan) Dengan Hipertensi

Variabel	Kejadian Hipertensi				Total		*P Value*	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%	N	%		
Memiliki Asuransi								
Ya	114	49.6	116	50.4	230	100	0.408	2.035 (0.366-11.330)
Tidak	4	66.7	2	33.3	6	100		
Jarak ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan								
Dekat	103	49.3	106	50.7	209	100	0.540	1.286 (0.575-2.880)
Jauh	15	55.6	12	44.4	27	100		
Total	118	50	118	50	236	100		

Sumber: data olahan

Tabel 5
Analisis Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Hipertensi

Variabel	B	S.E.	DF	Sig	Exp (B)	95% CI for Exp (B)	
						Lower	Upper
Riwayat penyakit keluarga	-1.082	0.425	1	0.011	0.339	0.147	0.780
Kurang aktivitas fisik	-0.951	0.309	1	0.002	0.386	0.211	0.708
Garam berlebih	-1.534	0.328	1	0.000	0.216	0.113	0.410
Gula berlebih	-0.398	0.315	1	0.206	0.672	0.362	1.245
Lemak berlebih	-0.419	0.311	1	0.179	0.658	0.358	1.211
Kurang buah dan sayur	-0.780	0.333	1	0.019	0.459	0.239	0.881
Konstanta	8.846	1.568	1	0.000	6946.273		

Sumber: data olahan

Tabel 5 menunjukan bahwa dari enam variabel yang dianalisis secara regresi logistik terdapat empat variabel yang bermakna terhadap kejadian hipertensi yaitu riwayat keluarga, kurang aktivitas fisik, konsumsi garam berlebih,dan tipe kurang buah dan sayur ($p < 0,05$). Diantara empat variabel ini yang paling bermakna adalah konsumsi garam berlebih dengan nilai sinifikansi atau nilai $p = 0,000$. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa konsumsi garam berlebih secara independen meningkatkan faktor resiko terjadinya hipertensi di masyarakat Kelurahan Belawan 1. Hal ini sejalan dengan penelitian (Halim, et al, 2022) bahwa konsumsi garam berlebih berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi. Seseorang yang mengkonsumsi garam berlebih setiap harinya memiliki peluang 2 kali menderita hipertensi. Hasil ini sejalan juga dengan penelitian (Purwono, et al, 2020) bahwa kejadian hipertensi dapat disebabkan oleh konsumsi garam berlebih. Konsumsi garam berlebih Akan meningkatkan jumlah natrium dalam sel dan mengganggu keseimbangan cairan. Masuknya cairan ke dalam sel akan mengecilkan diameter pembuluh darah arteri sehingga jantung harus memompa darah lebih kuat yang berakibat meningkatnya tekanan darah. Peningkatan tekanan darah berpengaruh pada peningkatan kerja jantung, yang akhirnya akan meningkatkan risiko mengalami serangan jantung dan stroke. Kadar sodium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 100 mmol (sekitar2,4 gram sodium atau 6 gram garam) perhari (Siswanto, et al, 2020).

Hasil analisis multivariat juga menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas fisik akan meningkatkan faktor resiko terjadinya hipertensi. Berdasarkan pernyataan beberapa responden mereka tidak melakukan olaraga disebabkan rasa malas, sibuk bekerja, sehingga tidak memiliki waktu yang cukup untuk melakukan olaraga. Kurangnya aktivitas fisik menaikan risiko tekanan darah tinggi karena bertambahnya risiko untuk menjadi gemuk. Orang-orang yang tidak aktif cenderung mempunyai detak jantung lebih cepat dan otot jantung mereka harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, semakin keras dan sering jantung harus memompa semakin besar pula kekuatan yang mendesak arteri (Nasution, et al, 2020). Karena itu untuk menghindari kejadian hipertensi harus melakukan aktivitas fisik yang cukup dengan cara melakukan olaraga selama 30 menit atau lebih secara terus menerus dan dilakukan seminggu 3 kali (Sutriyawan, 2021).

Riwayat penyakit keluarga juga merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi.

faktor genetika diyakini memiliki kaitan dengan kejadian hipertensi, dimana bila kedua orang tua baik ayah maupun ibu menderita hipertensi maka peluang penyakit itu diturunkan kepada keturunannya sebesar 50%, sedangkan bila hanya salah satu saja orang tuanya yang menderita hipertensi, maka peluang keturunannya terkena hipertensi adalah sebesar 30% (Windyningtyas, M, 2009). Hasil analisis multivariat pada variabel kurang buah dan sayur juga menunjukkan bahwa hal tersebut merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Devi, 2018), bahwa "Konsumsi sayur kategori baik yaitu ≥200 gram per hari dan kategori kurang jika <200 gram per hari. Sedangkan untuk konsumsi buah kategori baik jika ≥300 gram per hari dan kategori kurang jika <300 gram per hari. Jika digabungkan keduanya maka dianjurkan mengonsumsi sayur dan buah baik jika mencapai ≥500 gram per hari dan kurang jika <500 gram per hari".

Setelah dilakukan analisis multivariat faktor risiko yang tidak dijumpai meningkatkan risiko terjadinya hipertensi adalah konsumsi gula dan lemak berlebih. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Novia, et al, 2020) bahwa asupan gula berhubungan dengan kejadian hipertensi. Selain itu, terdapat hubungan antara asupan gula sederhana dengan kejadian hipertensi. Mengkonsumsi lemak mempunyai risiko hipertensi sebesar 7,72 kali dibandingkan orang yang tidak biasa mengkonsumsi lemak. Terdapat hubungan antara asupan lemak dengan tekanan darah sistolik. Pada penelitian ini kebiasaan merokok dan mengkonsumsi alkohol bukan merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi. Hal ini dikarenakan responden penelitian terbanyak berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 150 orang (63,6%). Jenis kelamin mempengaruhi hubungan kebiasaan merokok dan mengkonsumsi alkohol didasari oleh penelitian (Elsa, et al, 2019). Dari hasil penelitian kebiasaan merokok didapat nilai p sebesar 0,668 yang diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Budi Artiyaningrum (2015) yang menyatakan bahwa kebiasaan merokok tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi. Dari uji statistik Mengkonsumsi alkohol p = 0.098 yang artinya tidak adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa alkohol merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memicu terjadinya hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Riska, 2015) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi alkohol dengan penderita kejadian hipertensi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan faktor resiko terjadinya hipertensi di wilayah Kelurahan belawan 1 adalah konsumsi garam berlebih, kurangnya aktivitas fisik, riwayat penyakit keluarga dan kurang mengkonsumsi buah dan sayur. Dan tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi. Implikasi hasil penelitian ini dalam kesehatan masyarakat adalah perlunya edukasi tentang pentingnya konsumsi garam yang cukup, aktivitas fisik, dan konsumsi buah dan sayur untuk pencegahan hipertensi dan perlunya dilakukan deteksi dini stres di masyarakat yang dilanjutkan dengan bimbingan konseling untuk penanggulangannya.

DAFTAR PUSTAKA

Alifariki, Epidemiologi L.O., Dkk. 2019. *Hipertensi (Sebuah Tinjauan Berbasis Riset)*. Yogyakarta: Leutikaprio.

Brunner & Suddarth. 2020. *Bedah*, Edisi 12. Alih Bahasa Yulianti, D & Kimin, A. Jakarta: EGC.

Darmansyah, S. 2018. Faktor Resiko Hipertensi Pada Masyarakat Di Dusun Kamaraang Desa Keang Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju. *Journal Of Health, Education And Literacy*, *1(1)*, 40–52.

Devi, Merina Silvia. 2018. Hubungan Konsumsi Sayur Dan Buah Dengan Perubahan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Ilmu Keperawatan Di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Elsa Panji Sukma, Sri Yuliawati, Retno Hestiningsih, Praba Ginandjar. 2019. Hubungan Konsumsi Alkohol, Kebiasaan Merokok, Dan Tingkat Stres Dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif. 7.

Farradika, Y., Umniyatun, Y., Nurmansyah, M. I., & Jannah, M. 2019. Perilaku Aktivitas Fisik Dan Determinannya Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 4(1), 134–142.

Fitriayani, Y., Sugiarto, & Wuni, C. 2020.

Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Esensial Di Desa Kemingking Dalam Kabupaten Muaro Jambi. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 6(1), 449–458.

Halim, RD., & Sutriyawan, Agung. 2022. Studi Retrospektif Gaya Hidup Dan Kejadian Hipertensi Pada Usia Produktif. *Journal Of Nursing And Public Health*, *10*(1), 121–128.

Marleni, L. 2020. Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Hipertensi Di Puskesmas Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, *1*5(1), 66–72.

Memah, Meylin; Kandou, Grace D; Jeini Ester, N. 2019. Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. *Kesmas*, 8(1), 68–74.

Nasution, L.K., Rambe, N. Y. 2020. Penyakit Hipertensi Pada Lansia Di Desa Huraba Kecamatan Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2020. *Jurnal Pengabdi*.

Novia Tri Herawati, Dedi Alamsyah, Andri Dwi Hernawan. 2020. Hubungan Antara Asupan Gula, Lemak, Garam, dan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia 20 – 44 Tahun Studi Kasus Posbindu PTM di Desa Secapah Sengkubang Wilayah Kerja Puskesmas Mempawah Hilir. *7*(1), 34–43.

P2PTM Kemenkes RI. 2019. Hari Hipertensi Dunia 2019: Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu Dengan Cerdik. Retrieved From Http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/ 2. Smeltzer, C. S. Dan Bare,

Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., Budianto, & A. 2020. Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, *5*, 531–542.

Siswanto, Y., Widyawati, S.A., Wijaya, A.A. Salfana, B.D., Karlina, K. 2020. Hipertensi Pada Remaja Di Kabupaten Semarang. Indonesia 1. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*.

Sutriyawan, A. 2021. *Metodologi Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan: Dilengkapi Tuntunan Membuat Proposal Penelitian.* Bandung: PT Refika Aditama.

Windyningtyas, M. 2009. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Dewasa Di Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2009. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Udayana. Denpasar.