

Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-59 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Pageruyung Kabupaten Kendal

Sri Hintari^{1✉}, Arulita Ika Fibriana¹

¹Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Desember 2022
Disetujui Januari 2023
Dipublikasikan April
2023

Keywords:

*Hypertension, productive age
15-59 years, risk factors*

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia/v7i2/63472>

Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang umum terjadi, bersifat kronis, dan penyebab utama kematian dunia. Prevalensi nasional hipertensi tahun 2018 pada penduduk usia produktif kelompok umur 18-24 tahun (13,2%), 25-34 tahun (20,1%), 35-44 tahun (31,6%), 45-54 tahun (45,3%), dan 55-64 tahun (55,2%). Prevalensi hipertensi di Kabupaten Kendal selalu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kasus hipertensi di Puskesmas Pageruyung tahun 2021 sebanyak 23.638 kasus Tujuan. penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko hipertensi penduduk usia produktif (15-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Sumber data penelitian menggunakan data sekunder Posbindu PTM bulan Januari-Agustus tahun 2022. Sampel penelitian sebanyak 140, diambil dengan teknik *simple random sampling*. Analisis data menggunakan aplikasi SPSS dengan uji *chi-square*, uji *fishers exact*, dan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang signifikan adalah riwayat keluarga ($p < 0,01$), aktivitas fisik ($p < 0,01$), konsumsi sayur dan buah ($p < 0,01$), obesitas tingkat 1 ($p < 0,01$), dan gemuk ($p = 0,01$). Variabel yang berpengaruh paling kuat menduga kejadian hipertensi adalah konsumsi sayur dan buah.

Abstract

Hypertension is a frequently non-communicable disease, chronic, and the major cause of death worldwide. In 2018, the national prevalence of hypertension in the productive-age population was aged 18-24 years (13.2%), 25-34 years (20.1%), 35-44 years (31.6%), 45-54 years (45.3%), and 55-64 years (55.2%). The prevalence of hypertension in Kendal Regency has always increased annually. There were 23,638 cases of hypertension at the Pageruyung Health Center 2021. This study aims to determine the risk factors for hypertension in productive age the Pageruyung Health Center area. This research used quantitative research with cross-sectional study. The research data source uses the secondary data of Posbindu PTM January-August 2022. There were 140 research samples, taken by simple random sampling technique. Data analysis using SPSS with chi-square test, fishers exact test, and logistics regression. Significant variables were family history ($p < 0.01$), physical activity ($p < 0.01$), consumption of vegetables and fruit ($p < 0.01$), class 1 obesity ($p < 0.01$), and fat ($p = 0.01$). Variable that has the strongest influence on the incidence of hypertension is the consumption of vegetables and fruit.

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F5 FIK UNNES, Kampus Sekaran
Kec. Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229
E-mail: srihintari@students.unnes.ac.id

p ISSN 2541-5581
e ISSN 2541-5603

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang umum terjadi dan bersifat kronis. Hipertensi menjadi permasalahan kesehatan dunia dan penyebab utama kematian (Lamirault, 2019). Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana hasil pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Unger, 2020). Hipertensi dijuluki *the silent killer* karena gejalanya tidak terlihat yang menyebabkan banyak penderita tidak menyadari jika dirinya mengidap hipertensi (Arifin, 2016).

Hipertensi esensial merupakan jenis hipertensi yang sering ditemukan dan paling umum terjadi (Arto, 2022). Hipertensi esensial terjadi karena adanya keterkaitan beberapa faktor yang belum diketahui mekanisme sentral sebagai penyebabnya (Alpin, 2018). Faktor risiko hipertensi diklasifikasikan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Adapun faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu usia, jenis kelamin dan riwayat keturunan, sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti kegemukan, kurang aktivitas fisik, psikososial dan stres, konsumsi garam berlebihan, merokok, konsumsi alkohol berlebihan, dan dislipidemia (Kemenkes RI, 2013).

Jumlah orang dewasa di dunia yang mengalami hipertensi sekitar 1,28 miliar. Target global penyakit tidak menular salah satunya yaitu penurunan prevalensi hipertensi antara tahun 2010 dan 2030 sebesar 33% (WHO, 2021). WHO memperkirakan prevalensi kejadian hipertensi di dunia dari jumlah seluruh penduduk dunia yaitu 22%. Asia Tenggara menjadi peringkat ketiga prevalensi hipertensi tertinggi yaitu 25% dari jumlah seluruh penduduk (Kemenkes RI, 2019). Prevalensi hipertensi di Indonesia dari hasil pengukuran tekanan darah penduduk umur ≥ 18 tahun pada tahun 2013 sebesar 25,8% dan meningkat menjadi 34,1% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018).

Prevalensi hipertensi di Indonesia tahun 2013 pada penduduk usia produktif berdasarkan

kelompok umur diketahui kelompok umur 15-24 tahun sebesar 8,7%, kelompok umur 25-34 tahun sebesar 14,7%, kelompok umur 35-44 tahun sebesar 24,8%, kelompok umur 45-54 tahun sebesar 35,6%, dan kelompok umur 55-64 tahun sebesar 45,9% (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi penduduk usia produktif di Indonesia pada kelompok umur 18-24 tahun sebesar 13,2%, kelompok umur 25-34 tahun sebesar 20,1%, kelompok umur 35-44 tahun sebesar 31,6%, kelompok umur 45-54 tahun sebesar 45,3%, dan kelompok umur 55-64 tahun sebesar 55,2% (Kemenkes RI, 2018).

Prevalensi hipertensi di Jawa Tengah pada tahun 2019 menduduki proporsi kasus paling besar diantara semua kasus penyakit tidak menular di Jawa Tengah yaitu sebanyak 68,8% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2020). Pada tahun 2021, Jawa Tengah masih menempati proporsi kasus PTM terbesar yaitu 76,5% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2021). Kasus hipertensi di Kabupaten Kendal setiap tahunnya selalu menempati peringkat pertama kasus penyakit tidak menular terbanyak di Kabupaten Kendal. Prevalensi hipertensi di Kabupaten Kendal pada tahun 2019 sebanyak 9,74%, tahun 2020 sebanyak 18,21%, dan tahun 2021 sebanyak 32,32% (Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal, 2021). Angka prevalensi hipertensi di Kabupaten Kendal tersebut selalu meningkat setiap tahunnya. Puskesmas Pageruyung sebagai salah satu puskesmas di Kabupaten Kendal dengan kasus hipertensi yang tinggi dimana selama tiga tahun berturut-turut selalu menempati peringkat 5 besar. Kasus hipertensi di Puskesmas Pageruyung pada tahun 2019 sebanyak 11.552 kasus, tahun 2020 sebanyak 10.652 kasus, dan tahun 2021 sebanyak 23.638 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal, 2021). Kasus hipertensi yang tinggi di wilayah tersebut maka perlu dilakukan kajian faktor risiko kejadian hipertensi.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 4 Tahun 2019, batasan usia produktif adalah usia 15-59 tahun. Umumnya, kejadian hipertensi terjadi pada kelompok lanjut

usia namun pada kelompok usia produktif yang termasuk remaja dan dewasa juga berisiko mengalami hipertensi. Kelompok usia produktif berisiko terkena hipertensi karena pada usia tersebut merupakan usia dimana seseorang menghadapi banyaknya kesibukan berupa pekerjaan atau kegiatan lain (Kasumayanti, 2021). Hipertensi pada usia produktif juga dapat terjadi akibat perubahan pola hidup yang menyebabkan peningkatan penyakit degeneratif seperti hipertensi (Harun, 2019).

Pada penelitian Kasumayanti (2021), faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada usia produktif (20-45 tahun) yaitu riwayat keluarga hipertensi, tingkat stres, dan gaya hidup. Sementara penelitian lain yang dilakukan oleh Arum (2019) menemukan faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada penduduk usia produktif (15-64 tahun) yaitu obesitas dan konsumsi potassium. Pada penelitian ini akan meneliti faktor risiko hipertensi antara lain usia, jenis kelamin, riwayat keturunan, merokok, konsumsi alkohol, konsumsi sayur dan buah, aktivitas fisik, dan obesitas pada penduduk usia produktif (15-59 tahun).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa perlu untuk melakukan kajian data terkait faktor-faktor risiko hipertensi pada penduduk usia produktif (15-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor risiko hipertensi pada penduduk usia produktif (15-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung. Dengan mengidentifikasi faktor risiko kejadian hipertensi tersebut, diharapkan dapat dilakukan upaya promotif dan preventif dalam rangka menurunkan angka prevalensi hipertensi.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Desain studi *cross sectional* digunakan berdasarkan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui faktor risiko hipertensi pada penduduk usia produktif (15-59

tahun) di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung. Variabel *dependent* penelitian ini yaitu kejadian hipertensi, sedangkan variabel *independent* antara lain usia, jenis kelamin, riwayat keluarga hipertensi, merokok, konsumsi alkohol, konsumsi sayur dan buah, aktivitas fisik, dan obesitas.

Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Desember tahun 2022. Sumber data penelitian ini menggunakan data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal yang digunakan sebagai studi pendahuluan dan data Posbindu penyakit tidak menular Puskesmas Pageruyung tahun 2022 bulan Januari-Agustus. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk usia produktif 15-59 tahun yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung sebanyak 1.755 orang. Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan Rumus Lemeshow yaitu menggunakan penelitian-penelitian terdahulu yang serupa dengan desain studi dan variabel bebas yang sama. Besar sampel variabel usia pada penelitian Heriziana (2017) sebanyak 126 sampel, variabel jenis kelamin pada penelitian Hidayat (2021) sebanyak 122 sampel, variabel riwayat keluarga pada penelitian Kasumayanti (2021) sebanyak 8 sampel, variabel merokok pada penelitian Ekarini (2020) sebanyak 129 sampel, variabel aktivitas fisik pada penelitian Ekarini (2020) sebanyak 51 sampel, variabel konsumsi buah dan sayur pada penelitian Thaha (2016) sebanyak 107 sampel, variabel konsumsi alkohol pada penelitian Arum (2019) sebanyak 130 sampel, dan variabel obesitas pada penelitian Ekarini (2020) sebanyak 140 orang. Dari beberapa besar sampel tersebut dapat ditentukan bahwa besar sampel minimal untuk penelitian ini adalah 140 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*.

Proses analisis data dilakukan menggunakan aplikasi pengolah data SPSS *statistic*. Analisis data pada penelitian ini yaitu analisis univariat, analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dan uji *fishers exact*, dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik. Variabel yang memiliki nilai $p < 0,25$

pada analisis bivariat merupakan variabel yang memenuhi syarat untuk analisis multivariat. Analisis multivariat dengan uji regresi logistik dilakukan secara otomatis yaitu menyerahkan kepada kondisi data di lapangan dengan metode yang tersedia. Metode yang digunakan pada uji regresi logistik ini yaitu metode *backward likelihood ratio*. Pada metode *backward* seluruh variabel dimasukkan ke dalam model kemudian satu per satu variabel bebas dieliminasi sesuai kriteria statistik. Metode *backward* menjelaskan perilaku variabel terikat dengan memilih variabel bebas yang paling signifikan dari beberapa variabel bebas yang tersedia (Samosir, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1. hasil distribusi responden dapat diketahui bahwa dari total 140 responden terdapat 87 orang (62,1%) dengan status hipertensi dan 53 orang (37,9%) tidak hipertensi. Berdasarkan karakteristik, responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 87 orang (62,1%), sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 53 orang (37,9%). Berdasarkan usia, responden dengan usia 46-59 tahun berjumlah 50 orang (35,7%), usia 26-45 tahun berjumlah 61 orang (43,6%), dan usia 15-25 tahun berjumlah 29 orang (20,7%). Berdasarkan faktor risiko, sebagian besar responden tidak mempunyai riwayat keluarga hipertensi, merokok atau terpapar asap rokok, melakukan aktivitas fisik ≥ 150 menit/minggu, konsumsi sayur buah ≥ 5 porsi/hari, tidak pernah konsumsi alkohol, dan memiliki status obesitas tingkat 1.

Hasil analisis bivariat yang disajikan pada Tabel 2., diketahui bahwa riwayat keluarga ($p < 0,01$), aktifitas fisik ($p < 0,01$), konsumsi sayur dan buah ($p < 0,01$), obesitas tingkat 1 ($p < 0,01$) dan gemuk ($p = 0,01$) berhubungan dengan kejadian hipertensi ($p \text{ value} < 0,05$), sedangkan variabel usia ($p > 0,05$), jenis kelamin ($p = 0,217$), merokok ($p = 0,221$), konsumsi alkohol ($p = 0,905$), obesitas tingkat 2 ($p = 0,109$), dan status obesitas normal ($p = 0,098$) tidak

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik dan Faktor Risiko

Variabel	N	Presentase
Status Hipertensi		
Hipertensi	87	62,1
Tidak Hipertensi	53	37,9
Jenis Kelamin		
Perempuan	87	62,1
Laki-Laki	53	37,9
Usia		
46-59	50	35,7
26-45	61	43,6
15-25	29	20,7
Riwayat Keluarga		
Ada	25	17,9
Tidak Ada	115	82,1
Merokok		
Ya	82	41,4
Tidak	58	58,6
Aktivitas Fisik		
< 150 menit/minggu	28	20
≥ 150 menit/minggu	112	80
Konsumsi Sayur dan Buah		
< 5 porsi/hari	16	62,1
≥ 5 porsi/hari	124	37,9
Konsumsi Alkohol		
Pernah	7	5
Tidak Pernah	133	95
Status Obesitas		
Obesitas Tingkat 2	14	10
Obesitas Tingkat 1	63	45
Gemuk	31	22,1
Normal	28	20
Kurus	4	2,9

berhubungan dengan kejadian hipertensi ($p \text{ value} > 0,05$).

Hasil analisis bivariat yang disajikan pada Tabel 2., variabel usia didapatkan nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara usia dan hipertensi pada usia produktif. Pada penelitian ini didapatkan bahwa kelompok usia 26-45 tahun paling banyak mengalami hipertensi dibandingkan kategori usia 15-25 tahun dan 46-59 tahun yaitu sebanyak 64%.

Tabel 2. Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-59 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Pageruyung

Faktor Risiko	Status Hipertensi				p-value	PR (95% CI)
	Hipertensi		Tidak Hipertensi			
	n	%	n	%		
Usia						
46-59	32	64	18	36	0,654	-
26-45	35	57,4	26	42,6	0,292	-
15-25	20	69	9	31		
Jenis Kelamin						
Perempuan	58	66,7	29	33,3	0,217	-
Laki-Laki	29	54,7	24	45,3		
Riwayat Keluarga						
Ada	23	92	2	8	<0,01*	9,164 (2,063-40,703)
Tidak Ada	64	55,7	51	44,3		
Merokok						
Tidak Merokok	40	69	18	31	0,221	-
Merokok	47	57,3	35	42,7		
Aktivitas Fisik						
< 150 menit/minggu	7	25	21	75	<0,01*	0,133 (0,052-0,344)
≥ 150 menit/minggu	80	71,4	32	28,6		
Konsumsi Sayur dan Buah						
< 5 porsi/hari	3	18,8	13	81,3	<0,01*	0,110 (0,030-0,408)
≥ 5 porsi/hari	84	67,7	40	32,3		
Konsumsi Alkohol						
Pernah	5	71,4	2	28,6	0,905	-
Tidak Pernah	82	61,7	51	38,3		
Status Obesitas						
Obesitas Tingkat 2	6	42,9	8	57,1	0,245	-
Obesitas Tingkat 1	48	76,2	15	23,8	<0,01*	0,238 (0,153-0,370)
Gemuk	21	67,7	10	32,3	0,019*	0,323 (0,194-0,537)
Normal	12	42,9	16	57,1	0,271	-
Kurus	0	0	4	100		

Bertambahnya usia seseorang mengakibatkan fungsi fisiologis dan kekebalan tubuh menurun yang disebabkan proses penuaan sehingga seseorang mudah terkena infeksi penyakit tidak menular seperti hipertensi (Kemenkes RI, 2013). Semakin bertambahnya usia, maka semakin tinggi tekanan darah disebabkan beberapa faktor diantaranya yaitu berkurangnya elastisitas pembuluh darah, dan fungsi ginjal yang menyeimbangkan tekanan darah mengalami penurunan (Tamamilang, 2018). Semakin bertambah usia, aorta dan dinding arteri akan menjadi kaku sehingga menyebabkan tingginya

prevalensi hipertensi pada kelompok usia yang lebih tua (Abebe, 2015).

Variabel jenis kelamin pada analisis bivariat didapatkan nilai $p=0,217$ ($p>0,05$) artinya jenis kelamin tidak berhubungan dengan hipertensi pada penduduk usia produktif. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Taiso (2021) yang menemukan hasil jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan hipertensi ($p=0,21$). Temuan lain oleh Rahmadhani (2021) tidak menemukan hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi ($p=0,251$). Penelitian serupa lainnya oleh Ulfa (2017) pada variabel jenis

kelamin menunjukkan $p=0,911$ yang berarti jenis kelamin tidak berhubungan dengan hipertensi. Pada penelitian ini didapatkan perempuan yang hipertensi cenderung lebih besar daripada laki-laki yaitu sebanyak 66,7%. Hasil ini sesuai dengan hasil Riskesdas tahun 2013 dan 2018 dimana proporsi hipertensi pada perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 31,34% pada tahun 2013 dan 36,85% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2019). Perempuan berisiko hipertensi ketika memasuki usia menopause atau usia 45 tahun keatas karena pada usia tersebut terjadi perubahan hormon. Produksi hormon estrogen pada wanita menurun saat usia menopause sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Yunus, 2021). Hipertensi pada perempuan juga dapat disebabkan oleh faktor psikologis melalui perilaku tidak sehat seperti merokok atau terpapar asap rokok, pola makan buruk yang menyebabkan obesitas, stres, serta status pekerjaan yang rendah (Sundari, 2015).

Dari Tabel 2. analisis bivariat diketahui bahwa riwayat keluarga dengan nilai $p<0,01$ yang berarti riwayat keluarga berhubungan signifikan dengan hipertensi. Hasil ini sesuai penelitian Adam (2018) yang menemukan hubungan positif riwayat keluarga dengan hipertensi ($p<0,01$). Temuan ini serupa dengan temuan Kasumayanti (2021) bahwa riwayat keluarga berhubungan dengan hipertensi ($p<0,01$). Studi lain yang dilakukan Marfu'ah (2022) pada riwayat keluarga diperoleh nilai $p<0,01$ yang berarti riwayat keluarga memiliki hubungan dengan hipertensi. Dengan nilai PR sebesar 9,16 maka dapat diketahui bahwa responden dengan riwayat keluarga hipertensi berisiko 9,16 kali lebih besar terkena hipertensi. Timbulnya suatu penyakit salah satunya dipengaruhi oleh faktor keturunan atau riwayat keluarga. Jika keluarga atau orang tua mempunyai tekanan darah tinggi, maka anak akan berisiko sama. Berdasarkan penelitian, tekanan darah seseorang cenderung mendekati tekanan darah orang tua atau pendahulunya yang memiliki hubungan sedarah. Hal ini menunjukkan bahwa sifat gen dari pendahulunya memiliki peran besar untuk

menentukan tekanan darah pada keturunannya (Ikhwan, 2017). Peluang seorang anak atau keturunan terkena hipertensi jika kedua orang tua yaitu ayah dan ibu mengidap hipertensi adalah sebesar 50%, sedangkan jika yang menderita hipertensi salah satu orang tua maka peluang hipertensi pada keturunan sebesar 30% (Marfu'ah, 2022).

Berdasarkan Tabel 2. hasil analisis bivariat pada variabel merokok didapatkan nilai $p=0,221$ ($p>0,05$) artinya merokok tidak ada hubungan terhadap kejadian hipertensi. Temuan ini sejalan dengan temuan Arum (2019) dimana kebiasaan merokok tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi ($p=0,435$). Penelitian lain oleh Hidayat (2021) diperoleh nilai $p=0,356$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi. Temuan ini bertentangan dengan temuan Fauzan (2018) yang menemukan hubungan perilaku merokok dengan kejadian hipertensi ($p<0,01$). Rokok mengandung nikotin yang dapat meningkatkan hormon adrenalin sehingga jantung dipaksa bekerja lebih berat yang meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kontraksi jantung sehingga menyebabkan tekanan darah lebih tinggi (Umbas, 2019). Merokok memengaruhi peningkatan tekanan darah karena di dalam rokok terdapat sekitar 4000 bahan kimia dengan 200 bahan beracun dan 43 jenis lain (Sartik, 2017). Penelitian ini tidak mendapatkan hubungan antara merokok terhadap kejadian hipertensi, keadaan ini kemungkinan karena terdapat faktor risiko lain yang lebih kuat yang berperan sebagai faktor risiko hipertensi pada penduduk usia produktif.

Berdasarkan analisis bivariat pada Tabel 2., aktivitas fisik dengan nilai $p<0,01$ artinya aktivitas fisik memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi pada usia produktif. Temuan ini sejalan dengan temuan Herawati (2020) yang menemukan hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi ($p<0,01$). Temuan serupa oleh Mayasari (2018) pada aktivitas fisik diperoleh nilai $p<0,01$ yang artinya aktivitas fisik mempunyai hubungan dengan hipertensi. Temuan lain oleh Rihiantoro (2017) menemukan hubungan aktivitas fisik

terhadap kejadian hipertensi ($p < 0,01$). Secara umum, aktivitas fisik merupakan gerak badan yang timbul dari otot-otot skeletal yang menyebabkan keluarnya energi (Lestari, 2020). Aktivitas fisik dianjurkan untuk dilakukan 150 menit per minggu atau sebanding dengan 30 menit per hari guna mendapatkan manfaat kesehatan yang lebih banyak (Kemenkes RI, 2017). Dengan nilai PR sebesar 0,13 maka dapat diketahui bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik < 150 menit per minggu berisiko 0,13 kali lebih besar terkena hipertensi. Aktivitas fisik mampu menurunkan tekanan darah seseorang. Rutin melakukan aktivitas fisik dapat meningkatkan efisiensi kerja jantung secara keseluruhan (Mubarak dalam Maskanah, 2019). Kurang aktivitas fisik berisiko mengalami obesitas sehingga meningkatkan risiko terkena hipertensi. Aktivitas fisik yang teratur dapat memperkuat otot jantung yang dapat memperbesar daya tampung dan memperkuat kontraksi karena elastisitas pembuluh darah meningkat akibat relaksasi dan pelebaran pembuluh darah (Mila dalam Maskanah, 2019). Aktivitas fisik mampu mengurangi ketegangan peredaran darah sistolik dengan rentang 2-5 mmHg dan tekanan darah diastolik dengan rentang 1-4 mmHg (Simanjuntak, 2022).

Hasil analisis bivariat pada Tabel 2. menunjukkan nilai $p < 0,01$ pada variabel konsumsi sayur dan buah, yang berarti konsumsi sayur dan buah memiliki hubungan yang signifikan dengan hipertensi pada usia produktif. Penelitian Anwar (2014) menunjukkan hasil serupa, konsumsi buah dan sayur ($p < 0,01$) memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi. Studi lain oleh Mayasari (2018) menunjukkan nilai $p = 0,01$ pada variabel konsumsi sayur dan buah, artinya konsumsi sayur dan buah berhubungan terhadap kejadian hipertensi. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang, anjuran mengonsumsi sayur dan buah adalah 400-600 gram atau setara dengan 5 porsi per hari bagi remaja dan orang dewasa (Kemenkes RI, 2014). Dengan nilai PR sebesar 0,11 maka dapat diketahui bahwa responden yang mengonsumsi

sayur dan buah kurang dari 5 porsi per hari berisiko 0,11 kali lebih besar terkena hipertensi. Kandungan vitamin dan mineral pada sayur bermanfaat sebagai pengatur pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh. Buah mengandung kalori dan lemak yang rendah dan merupakan sumber gula sederhana yang mengandung banyak serat dan vitamin untuk mengoptimalkan kesehatan. Kandungan serat di dalam sayur dan buah yang dapat menurunkan kolesterol yang dikeluarkan melalui feses dengan cara menambah durasi transit makanan di usus halus. Serat sayur dan buah dapat menambah rasa kenyang sehingga mengurangi pemasukan energi dan mencegah kegemukan yang dapat menurunkan risiko tekanan darah tinggi (Suryani, 2020). Kandungan vitamin C, magnesium, asam folat, kalium, karetonoid dan flavonoid pada buah dan sayur berpengaruh untuk menurunkan tekanan darah. Vitamin C berfungsi mencegah gangguan fungsi endotelium, mengurangi stres oksidatif dan mengurangi penyempitan pembuluh darah karena terdapat efek antioksidan. Konsumsi vitamin B seperti asam folat, vitamin B6 dan vitamin B12 dapat mengurangi kadar asam amino dalam darah. Flavonoid berfungsi mengurangi pengerasan arteri dan meningkatkan pelebaran pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Buah berwarna merah, jingga, kuning dan sayuran hijau mengandung banyak karetonoid yang berguna sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan nitrit oksida, meningkatkan fungsi endothelium, dan menghambat *Reactive Oxygen Species* (ROS). ROS yang meningkat secara berlebih menyebabkan cedera pada pembuluh darah (Angesti, 2018).

Hasil analisis bivariat pada variabel konsumsi alkohol diperoleh nilai $p = 0,905$, yang artinya konsumsi alkohol tidak memiliki hubungan bermakna terhadap kejadian hipertensi pada penduduk usia produktif. Hasil temuan ini sesuai hasil temuan Sukma (2019) yang menyatakan tidak ada hubungan antara konsumsi alkohol terhadap kejadian hipertensi. Temuan ini bertentangan dengan temuan Mayasari (2019) yang menemukan hubungan antara konsumsi alkohol dengan kejadian

hipertensi ($p < 0,01$). Alkohol merupakan produk karbohidrat yang difermentasi dalam kondisi anaerobik (Jayanti, 2017). Konsumsi alkohol mengakibatkan penurunan kesehatan sehingga terjadi gangguan fungsi organ yaitu salah satunya disfungsi jantung yang menjadi penyebab hipertensi. Hal ini dikarenakan alkohol merangsang hormon adrenalin yang dapat mengecilkan arteri sehingga terjadi penimbunan air dan natrium (Memah, 2019). Seseorang yang sudah ketergantungan dengan alkohol sering mengalami gangguan metabolisme disebabkan berkurangnya cairan dalam tubuh (Montol, 2015).

Status obesitas seseorang dapat diketahui setelah mengukur IMT. Adapun klasifikasi obesitas menurut WHO antara lain IMT $< 18,5$ termasuk berat badan kurang, IMT 18,5-22,9 termasuk berat badan normal, IMT 23-24,9 termasuk gemuk (*overweight*), IMT 25-29,9 termasuk obesitas tingkat 1, dan IMT ≥ 30 termasuk obesitas tingkat 2. Hasil analisis bivariat pada variabel status obesitas menunjukkan bahwa responden dengan status obesitas tingkat 1 dan gemuk memiliki nilai $p < 0,01$ yang artinya ada hubungan antara status obesitas tingkat 1 dan gemuk dengan kejadian hipertensi. Hasil temuan ini sejalan dengan temuan Gunawan (2020) yang menemukan hubungan positif obesitas terhadap kejadian hipertensi ($p < 0,01$). Penelitian serupa oleh Lasianjayani (2014) pada variabel obesitas diperoleh nilai $p = 0,014$, artinya obesitas memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi. Studi lain oleh Hasanah (2016) menemukan bahwa obesitas berhubungan signifikan dengan hipertensi ($p < 0,01$). Sutanto (dalam Sundari, 2015) mengatakan bahwa obesitas menjadi ciri penderita hipertensi. Penderita hipertensi yang obesitas memiliki peredaran volume darah dan daya pompa jantung lebih tinggi dibandingkan penderita hipertensi yang tidak obesitas. Aktivasi sistem saraf simpatik, lemak intra-vaskular, jumlah intra-abdomen, retensi natrium yang meningkatkan reabsorpsi ginjal, dan renin-angiotensin berperan penting pada patogenesis hipertensi yang berhubungan dengan kegemukan (Asyfh, 2020). Seseorang yang

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat

Variabel	B	Wald	Nilai P	PR (95% CI)
Riwayat keluarga	- 2,153	7,557	$< 0,01$	0,116 (0,025-0,539)
Konsumsi sayur dan buah	2,141	9,401	$< 0,01$	8,509 (2,165-33,441)
Constant	0,485	0,251	0,616	1,625

obesitas lebih banyak membutuhkan darah sebagai persediaan makanan dan oksigen dalam jaringan tubuh, sehingga meningkatkan sirkulasi volume darah dalam pembuluh darah dan mempercepat kerja jantung yang menyebabkan tekanan darah meningkat (L. Adam, 2019).

Selanjutnya, variabel-variabel pada analisis bivariat yang memiliki nilai $p < 0,25$ dianalisis dengan uji regresi logistik untuk melihat variabel yang berkontribusi paling kuat dalam memengaruhi kejadian hipertensi pada penduduk usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung. Berdasarkan Tabel 2., variabel yang memenuhi uji regresi logistik adalah jenis kelamin, riwayat keluarga, merokok, aktivitas fisik, konsumsi sayur dan buah, dan obesitas.

Setelah mengendalikan variabel lain, terdapat 2 variabel yang secara signifikan memengaruhi kejadian hipertensi pada penduduk usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung yaitu variabel riwayat keluarga ($p < 0,01$) serta konsumsi sayur dan buah ($p < 0,01$).

Variabel yang memiliki kontribusi terkuat untuk menduga kejadian hipertensi adalah konsumsi sayur dan buah karena memiliki nilai p paling kecil ($< 0,01$) atau memiliki nilai Wald paling besar (9,401).

Penduduk usia produktif yang kurang mengonsumsi sayur dan buah berisiko hipertensi 8,50 kali lebih besar dibandingkan penduduk yang mengonsumsi sayur dan buah dengan cukup.

Model persamaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$y = 0,48 - 2,15$ (Riwayat Keluarga) + $2,14$ (Konsumsi Sayur dan Buah)

Selanjutnya menghitung probabilitas atau kemungkinan penduduk usia produktif menderita hipertensi dengan persamaan logistik sebagai berikut:

$$p = \frac{1}{(1+e^{-y})}$$

$$p = \frac{1}{(1+e^{-0,47})}$$

$$p = 61\%$$

Dengan demikian diketahui bahwa nilai probabilitas penduduk usia produktif (15-59 tahun) untuk menderita hipertensi adalah sebesar 61%.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, maka disimpulkan bahwa variabel yang diteliti dan terbukti memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi pada penduduk usia produktif (15-59 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Pageruyung yaitu riwayat keluarga, aktivitas fisik, konsumsi sayur dan buah, serta responden dengan status obesitas tingkat 1 dan gemuk. Variabel yang memiliki pengaruh paling kuat untuk menduga kejadian hipertensi adalah konsumsi sayur dan buah.

Disarankan kepada masyarakat untuk melakukan pengendalian hipertensi dengan mengonsumsi sayur dan buah yang cukup yaitu minimal 5 porsi per hari, rajin melakukan aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu serta memperhatikan pola makan yang sehat. Adanya keterbatasan variabel pada penelitian ini maka disarankan bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis agar dapat mengembangkan penelitian dengan menambah variabel lain yang belum ada pada penelitian ini seperti konsumsi gula, konsumsi garam, konsumsi lemak, dan stres dengan menggunakan desain penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abebe, S. M., Berhane, Y., Worku, A., & Getachew, A. (2015). Prevalence and associated factors of hypertension: A crosssectional community based study in Northwest Ethiopia. *PLoS ONE*, *10*(4), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0125210>
- Adam, A. G. A., Jeini, E. N., & Windy, M. V. W. (2018). Kejadian Hipertensi dan Riwayat Keluarga Menderita Hipertensi di Puskesmas Paceda Kota Bitung. *Jurnal KESMAS*, *7*(5), 1–5.
- Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, *1*(2), 82–89. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2558>
- Alpin, H. (2018). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di RSUD Labuang Baji Makassar. *JIKKHC*, *02*(02), 47–57.
- Angesti, A. N., Triyanti, & Sartika, R. A. D. (2018). Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017. *Buletin Penelitian Kesehatan*, *46*(1), 1–10. <https://doi.org/10.22435/bpk.v46i1.41>
- Anwar, R. (2014). Konsumsi Buah dan Sayur serta Konsumsi Susu sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi di Puskesmas S. Parman Kota Banjarmasin. *Jurnal Skala Kesehatan*, *5*(1), 1–8.
- Arifin, M. H. B. M., Weta, I. W., & Ratnawati, N. L. K. A. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang 1 Kabupaten Badung. *E-Jurnal Medika*, *5*(7), 1–23.
- Arto, J., Izhar, M. D., Butar-butur, M., & Syukri, M. (2022). Determinan Kejadian Hipertensi Primer pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Tarutung Kabupaten Kerinci. *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna*, *1*(2), 33–41.
- Arum, Y. T. G. (2019). Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, *1*(3), 84–94.
- Asyfh, Usraleli, Magdalena, Sakhnan, & Melly. (2020). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *20*(2), 338–343. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.926>

- Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal. (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Kendal Tahun 2021*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2021). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021*.
- Ekarini, N. L. P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Usia Dewasa. *JKEP*, 5(1), 61–73. <https://doi.org/10.32668/jkep.v5i1.357>
- Fauzan, A., & Indah, N. (2018). Faktor Risiko Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Banjarmasin. *Jurkessia*, 9(1), 21–24.
- Gunawan, S. P., & Adriani, M. (2020). Obesitas Dan Tingkat Stres Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Orang Dewasa Di Kelurahan Klampis Ngasem, Surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 15(2), 119–126.
- Hasanah, M., Widodo, D., & Widiani, E. (2016). Hubungan Obesitas dengan Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah RW 13 Dusun Mojosari Desa Ngenep Kecamatan Karangploso. *Nursing News*, 1(2), 35–44.
- Herawati, N. T., Alamsyah, D., & Hernawan, A. D. (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. *Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan*, 7(1), 34–43.
- Heriziana. (2017). Faktor Resiko Kejadian Penyakit Hipertensi Di Puskesmas Basuki Rahmat Palembang. *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)*, 1(1), 31–39. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v1i1.3689>
- Hidayat, R., & Agnesia, Y. (2021). Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat di Desa Pulau Jambu Uptd Blud Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners*, 5(1), 8–19.
- Ikhwan, M., PH, L., & Hermanto. (2017). *Hubungan Faktor Pemicu Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi*. 10(2), 2–11.
- Jayanti, I. G. A. N., Wiradnyani, N. K., & Ariyasa, I. G. (2017). Hubungan Pola Konsumsi Minuman Beralkohol terhadap Kejadian Hipertensi pada Tenaga Kerja Pariwisata di Kelurahan Legian. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(1), 65–70. <https://doi.org/10.14710/jgi.6.1.65-70>
- Kasumayanti, E., Aprilla, N., & Maharani. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif di Desa Pulau Jampu Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kuok. *Jurnal Ners*, 5, 1–7.
- Kemenkes RI. (2013a). *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi*.
- Kemenkes RI. (2013b). *Risikesdas 2013*.
- Kemenkes RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*.
- Kemenkes RI. (2017). *Ayo Bergerak Lawan Obesitas*.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kemenkes RI. (2019). Hipertensi Si Pembunuh Senyap. *Kementrian Kesehatan RI*, 1–5.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Sekolah*.
- Lamirault, G., Artifoni, M., Daniel, M., Barber-Chamoux, N., & Nantes University Hospital Working Group on Hypertension. (2019). Resistant Hypertension: Novel Insights. *Current Hypertension Reviews*, 16(1), 61–72. <https://doi.org/10.2174/1573402115666191011111402>
- Lasianjayani, T., & Martini, S. (2014). Hubungan antara Obesitas dan Perilaku Merokok terhadap Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(3), 286–296.
- Lestari, P., Yudanari, Y. G., & Saparwati, M. (2020). Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa di Puskesmas Kedu Kabupaten Temanggung. *Jurnal Kesehatan Primer*, 5(2), 89–98.
- Marfu'ah, U., Handayani, R., Wekadigunawan, C. S., & Zelfino, Z. (2022). Riwayat Keluarga, Status Merokok dan Aktivitas Olahraga sebagai Faktor Risiko Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 15(2), 167–171. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v7i2.54>
- Maskanah, S., Suratun, S., Sukron, S., & Tiranda, Y. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(2), 97–102. <https://doi.org/10.30651/jkm.v4i2.3128>
- Mayasari, Farich, A., & Sary, L. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Kegiatan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) Di Puskesmas Rawat Inap Kedaton Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesmas (Kesehatan*

- Masyarakat Khatulistiwa*, 4(3), 56.
<https://doi.org/10.29406/jkkm.v5i2.1569>
- Mayasari, Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Azzam, R. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(2), 344–353. <https://doi.org/10.31539/joting.v1i2.849>
- Memah, M., Kandou, G. D., & Nelwan, J. E. (2019). Hubungan antara Kebiasaan Merokok dan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kombi Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa. *Jurnal Kesmas*, 8(1), 68–74.
- Montol, A. B., Pascoal, M. E., & Pontoh, L. (2015). Faktor Resiko Terjadinya Hipertensi pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Lansot Kota Tomohon. *Jurnal GIZIDO*, 7(1).
- Rahmadhani, M. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi pada Masyarakat di Kampung Bedagai Kota Pinang. *Jurnal Kedokteran STM*, IV(1), 52–62.
- Rihiantoro, T., & Widodo, M. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi di Kabupaten Tulang Bawang. *Jurnal Keperawatan*, XIII(2), 159–167. <https://doi.org/10.26630/jkep.v13i2.924>
- Samosir, N., Siagian, P., & Bangun, P. (2014). Analisa Metode Backward dan Metode Forward untuk Menentukan Persamaan Regresi Linier Berganda. *Saintia Matematika*, 2(4), 345–360.
- Sartik, Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. (2017). Faktor-Faktor Risiko dan Angka Kejadian Hipertensi pada Penduduk Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 180–191. <https://doi.org/10.26553/jikm.2017.8.3.180-191>
- Simanjuntak, E. Y., & Hasibuan, S. (2022). Aktivitas Fisik dan Nutrisi Berhubungan dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 1(1), 40–48.
- Sukma, E. P., Yuliawati, S., Hestningsih, R., & Ginandjar, P. (2019). Hubungan Konsumsi Alkohol, Kebiasaan Merokok, dan Tingkat Stres dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(3), 122–128.
- Sundari, L., & Bangsawan, M. (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, XI(2), 216–223.
- Suryani, N., Noviana, & Libri, O. (2020). Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik, Konsumsi Buah dan Sayur dengan Kejadian Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam RSD Idaman Kota Banjarbaru. *Jurnal Kesehatan Indonesia (The Indonesian Journal of Health)*, X(2), 100–107.
- Taiso, S. N., Sudayasa, I. P., & Paddo, J. (2021). Analisis Hubungan Sociodemografis Dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Lasalepa, Kabupaten Muna. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 1(2), 102–109. <https://doi.org/10.56742/nchat.v1i2.10>
- Tamamilang, C. D., Kandou, G. D., Nelwan, J. E., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2018). Hubungan Antara Umur Dan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Di Kota Bitung Sulawesi Utara. *Kesmas*, 7(5), p6.
- Thaha, I. L. M., A, W. A., & A, D. S. (2016). Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Segeri Kabupaten Pangkep. *Jurnal MKMI*, 12(2), 104–110.
- Ulfa, A., & Wahyuni, D. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia Di UPT Puskesmas Cileungsi Kabupaten Bogor Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 15–20.
- Umbas, I. M., Tuda, J., & Numansyah, M. (2019). Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1). <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.24334>
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). Clinical Practice Guidelines 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines International Society of Hypertension. *Journal of the American Heart Association*, 1334–1357.
- WHO. (2021). *Hypertension*.
- Yunus, M., Aditya, I. W. C., & Eksa, D. R. (2021). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kab. Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 8(3), 229–239.