

**DETERMINASI SOSIODEMOGRAFI DAN GAYA HIDUP TERHADAP
KEJADIAN HIPERTENSI DI KALANGAN MASYARAKAT DESA
BONGOIME
KECAMATAN TILONGKABILA KABUPATEN BONE BOLANGO**

**SOCIODEMOGRAPHIC DETERMINANTS AND LIFESTYLE ON THE
OCCURRENCE OF HYPERTENSION AMONG THE COMMUNITY OF
BONGOIME VILLAGE, TILONGKABILA DISTRICT,
BONE BOLANGO REGENCY**

Melvi Santika Maksum¹, Sunarto Kadir², Irwan³

Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo,
Indonesia

email : melvisantikamaksum17@gmail.com

Abstrak

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran. Hal ini diakibatkan perubahan gaya hidup dan rendahnya tingkat pengetahuan tentang kesehatan. Rumusan masalah apakah ada hubungan antara faktor sosiodemografi dan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada masyarakat desa Bongoime Kecamatan Tilongkabila. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan faktor sosiodemografi dan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada masyarakat Desa Bongoime Kecamatan Tilongkabila. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain survey analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi berjumlah 1206 orang, sampel penelitian ini berjumlah 200 orang. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi mayoritas terjadi pada responden kriteria umur 31-60 tahun sebesar 81.5%, pada responden berjenis kelamin perempuan sebesar 83.6%, pada responden dengan tingkat pendidikan rendah sebesar 76.0%, pada responden dengan aktifitas fisik tidak baik sebesar 50.7%, pada responden dengan pola makan kurang baik sebesar 44.5%, dan pada responden dengan perilaku merokok tidak baik sebesar 95.2%. Simpulan dalam penelitian ada hubungan umur terhadap kejadian hipertensi dengan $p\text{-value } 0,000 < 0,05$, ada hubungan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi dengan $p\text{-value } = 0,018 < 0,05$, ada hubungan pendidikan terhadap kejadian hipertensi dengan $p\text{-value } = 0,024 < 0,05$, ada hubungan aktifitas fisik terhadap kejadian hipertensi dengan $p\text{-value } = 0,000 < 0,05$, ada hubungan pola makan terhadap kejadian hipertensi dengan $p\text{-value } = 0,006 < 0,05$, ada hubungan perilaku merokok terhadap kejadian dengan $p\text{-value } = 0,014 < 0,05$.

Kata Kunci : Hipertensi, Gaya Hidup, Sosiodemografi

Abstract

Hypertension is an increase in systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg on two measurements. This is caused by lifestyle changes and low levels of health knowledge. The problem formulation is whether there is a relationship between sociodemographic factors and lifestyle with the incidence of hypertension in the Bongoime village community in the Tilongkabila subdistrict. The aim of the research is to determine the relationship between sociodemographic factors and lifestyle with the incidence of hypertension in the Bongoime village community in the Tilongkabila subdistrict. This research is a quantitative study using an analytic survey design with a cross-sectional approach. The population consists of 1206 people, and the sample for this study is 200 people. Sample selection was conducted using purposive sampling technique. Data analysis was performed using the Chi-Square test. The results of this study show that the incidence of hypertension primarily occurs in respondents aged 31-60 years at 81.5%, in female respondents at 83.6%, in respondents with low education levels at 76.0%, in respondents with poor physical activity at 50.7%, in respondents with poor dietary patterns at 44.5%, and in respondents with poor smoking behavior at 95.2%. The conclusion of the study indicates that there is a relationship between age and the incidence of

Received: May 30th, 2025; 1st Revised 30th, 2025;

Accepted for Publication : May 30th, 2025

© 2025 Melvi Santika Maksum, Sunarto Kadir, Irwan
Under the license CC BY-SA 4.0

hypertension with a p-value of $0.000 < 0.05$, a relationship between gender and the incidence of hypertension with a p-value of $0.018 < 0.05$, a relationship between education and the incidence of hypertension with a p-value of $0.024 < 0.05$, a relationship between physical activity and the incidence of hypertension with a p-value of $0.000 < 0.05$, a relationship between dietary patterns and the incidence of hypertension with a p-value of $0.006 < 0.05$, and a relationship between smoking behavior and the incidence with a p-value of $0.014 < 0.05$.

Keywords: *Hypertension, Lifestyle, Sociodemographics*

1. PENDAHULUAN

Hipertensi adalah penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah dibidang kesehatan dan sering ditemukan pada masyarakat baik dinegara maju maupun negara berkembang termasuk Indonesia. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Hal tersebut karena adanya perubahan gaya hidup dan rendahnya tingkat pengetahuan seseorang tentang kesehatan (1). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung koroner dan otak yang (menyebabkan) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai (2).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015, sekitar 972 juta kasus Hipertensi di dunia. Diperkirakan menjadi 1,15 milyar kasus pada tahun 2025 atau sekitaran 29% dari total penduduk dunia menderita hipertensi, dimana sebanyak 333 juta jiwa berada di negara maju dan sisanya 639 juta berada di negara berkembang termasuk Indonesia (3).

Jumlah penderita hipertensi di Indonesia diperkirakan sebanyak 15 juta orang. Hipertensi menempati peringkat ke-

2 dari 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di rumah sakit Indonesia. Penderitanya lebih banyak wanita (30%) dan pria (29%). Berdasarkan usia, prevalensi hipertensi di Indonesia pada kelompok usia 15-24 tahun sebesar 8,7%, pada kelompok usia 25-34 tahun sebesar 14,7%, kelompok usia 35-44 tahun sebesar 24,8%, kelompok usia 45-54 sebesar 35,6%, kelompok usia 55-64 tahun sebesar 45,9% dan untuk kelompok usia diatas 65 tahun sebesar 57,6% (4). Prevalensi hipertensi di Gorontalo yang di dapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun tertinggi berada di Kabupaten Gorontalo (41,0%), Kabupaten Bone Bolango (29,7%), Kota Gorontalo (22,2%) dan Gorontalo Utara (22,1%) (5).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo penderita hipertensi se-provinsi Gorontalo pada tahun 2014 sebanyak 10.662 pasien dengan prevalensi 0,95% yang terdiri dari 3.981 pasien laki-laki dan 6.641 pasien wanita. Pada tahun 2015 meningkat menjadi 15.366 pasien dengan prevalensi 1,37% yang terdiri dari 4.885 pasien laki-laki dan 10.481 pasien wanita. Dan pada tahun 2017, hipertensi menjadi penyakit menonjol kedua di puskesmas se-Provinsi Gorontalo dengan jumlah kasus sebesar 39.304 kasus.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bone Bolango jumlah penderita Hipertensi yang ada di puskesmas se-

kabupaten Bone Bolango tahun 2015 berjumlah 1.180 penderita, prevalensinya 0.74%. Terdiri dari 440 penderita laki-laki dan terdapat 740 penderita perempuan. Meningkat drastis pada tahun 2017 menjadi 3.969 penderita hipertensi dengan prevalensi sebesar 2,74%. Terdiri dari 1.587 penderita laki-laki dan terdapat 2.382 penderita perempuan. Jadi dapat disimpulkan bahwa penyakit hipertensi lebih banyak terjadi pada perempuan. Dan puskesmas Tilongkabila pada tahun 2017 berada di peringkat ke-2 dari 20 puskesmas yang berada di Kabupaten Bone Bolango dengan jumlah penderita hipertensi sebanyak 439 orang penderita.

Berdasarkan data dari Puskesmas Tilongkabila jumlah penderita hipertensi pada tahun 2016 sebanyak 298 (24,7%) orang penderita, tahun 2017 bertambah menjadi 439 orang (36,4%), kemudian pada tahun 2018 kemarin menjadi 927 orang penderita (76,8%). Jadi penderita hipertensi selama kurun waktu 3 tahun terakhir semakin meningkat. Dan penderita hipertensi terbanyak berada di desa Bongoime dengan jumlah penderita sebanyak 208 orang pada tahun 2018.

Melalui data kunjungan pasien hipertensi yang melakukan pengobatan di

Puskesmas Tilongkabila tahun 2018 diketahui jumlah kunjungan pasien hipertensi sebanyak 987 orang yang terdiri dari 348 pasien laki-laki dan 639 pasien perempuan. Dan berdasarkan hasil wawancara dengan petugas kesehatan di Puskesmas Tilongkabila meningkatnya jumlah penderita hipertensi sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang hipertensi, serta gaya hidup yang tidak teratur (kurangnya aktivitas fisik dan kurangnya konsumsi buah dan sayuran).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Bongoime Wilayah Kerja Puskesmas Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. Penelitian ini menggunakan desain penelitian survey analitik dengan pendekatan penelitian *cross sectional Study*. Populasi penelitian berjumlah 1.206 penduduk yang merupakan masyarakat yang usianya diatas 18 tahun di desa Bongoime Kecamatan Tilongkabila. Sampel yang akan diambil berjumlah 200 responden dengan menggunakan teknik pengambila sampel *Purposive Sampling*. Analisis data dalam bentuk tabulasi silang (crosstab) dengan menggunakan uji uji *Chi-square*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hubungan Faktor Sosiodemografi Terhadap Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Desa Bongoime Kec. Tilongkabila

Sosiodemografi	Tekanan Darah				Total	P-Value
	Normal		Hipertensi			
	n	%	n	%		
Umur						
Dewasa Muda	14	29,9	5	3,4	19	0,000
Dewasa Tua	39	72,2	119	81,5	158	
Lansia	1	1,9	22	15,1	23	
Total	54	100,0	146	100,0	200	
Jenis Kelamin						
Laki-laki	17	31,5	24	16,4	41	0,018
Perempuan	37	68,5	122	83,6	159	
Total	54	100,0	146	100,0	200	
Pendidikan						
Pendidikan Rendah	32	59,3	111	76,0	143	0,024
Pendidikan Sedang	19	35,2	25	17,2	44	
Pendidikan Tinggi	3	5,6	10	6,8	13	
Total	54	100,0	146	100,0	200	

Sumber: Data Primer, 2019

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara faktor usia, jenis kelamin, dan pendidikan dengan kejadian hipertensi di Desa Bongoime, Kecamatan Tilongkabila. Pada kategori usia dewasa muda (19 responden), 14 orang (29,9%) memiliki tekanan darah normal dan 5 orang (3,4%) hipertensi. Pada usia dewasa tua (158 responden), 39 orang (72,2%) normal dan 119 orang (81,5%) hipertensi, sedangkan pada lansia (23 responden), hanya 1 orang (1,9%) normal dan 22 orang (15,1%) hipertensi, dengan nilai $P\text{-Value} = 0.000$. Berdasarkan jenis

kelamin, dari 41 responden laki-laki, 17 orang (31,5%) normal dan 24 orang (16,4%) hipertensi, sedangkan dari 159 responden perempuan, 37 orang (68,5%) normal dan 122 orang (83,6%) hipertensi, dengan $P\text{-Value} = 0.018$. Dari segi pendidikan, responden dengan pendidikan rendah (143 orang) terdiri dari 32 orang normal dan 111 hipertensi, pendidikan sedang (44 orang) terdiri dari 19 normal dan 25 hipertensi, dan pendidikan tinggi (13 orang) terdiri dari 3 normal dan 10 hipertensi, dengan $P\text{-Value} = 0.024$.

Tabel 2. Hubungan Aktifitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Desa Bongoime Kec. Tilongkabila

		Tekanan Darah				Total	P-Value
Gaya Hidup	Normal		Hipertensi				
	n	%	n	%			
Aktivitas Fisik							
Baik	30	55,6	10	6,8	40	0,000	
Kurang Baik	23	42,5	62	42,5	85		
Tidak Baik	1	1,9	74	50,7	75		
Total	54	100,0	146	100,0	200		
Pola Makan							
Tidak Baik	20	37,0	63	43,2	83	0,006	
Kurang Baik	17	31,5	65	44,5	82		
Baik	17	31,5	18	12,3	35		
Total	54	100,0	146	100,0	200		
Perilaku Merokok							
Baik	1	1,9	0	0	1	0,014	
Kurang Baik	8	14,8	7	4,8	15		
Tidak Baik	45	83,3	139	95,2	184		
Total	54	100,0	146	100,0	200		

Sumber: Data Primer, 2019

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik, pola makan, dan perilaku merokok dengan kejadian hipertensi di Desa Bongoime, Kecamatan Tilongkabila. Pada kategori aktivitas fisik baik (40 responden), 30 orang memiliki tekanan darah normal dan 10 hipertensi, sedangkan pada kategori kurang baik (85 responden), 23 orang normal dan 62 hipertensi, serta kategori tidak baik (75 responden), hanya 1 orang (1,3%) normal dan 74 (98,7%) hipertensi, dengan $P\text{-Value} = 0.000$. Pola makan juga berpengaruh, di mana dari 83 responden dengan pola makan tidak baik, 20 orang normal dan 63 hipertensi; pola makan kurang baik (82 responden), 17 normal dan 65 hipertensi; dan pola makan baik (35 responden), 17 normal dan 18 hipertensi, dengan $P\text{-Value} = 0.006$. Perilaku merokok

turut berpengaruh, dengan 184 responden pada kategori tidak baik, 45 orang normal dan 139 hipertensi; kategori kurang baik (15 responden), 8 normal dan 7 hipertensi; serta hanya 1 responden dengan perilaku merokok baik, yang memiliki tekanan darah normal, dengan $P\text{-Value} = 0.014$.

Pembahasan

Hubungan faktor sosiodemografi terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat Desa Bongoime Kec. Tilongkabila

Hasil uji statistik diperoleh $P\text{-Value} < 0,05$ berarti ada hubungan yang bermakna antara faktor sosiodemografi diantaranya umur, jenis kelamin, dan pendidikan terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat desa Bongoime kecamatan Tilongkabila.

Umur merupakan karakteristik sosiodemografi yang berperan terhadap

kejadian hipertensi. Hal ini karena seiring pertambahan usia terjadi penumpukan kolagen dan hipertropi sel otot halus yang tipis, berfragmen dan patahan dari serat elastin pembuluh darah. Akibatnya, abnormalitas struktural berupa disfungsi endotel yang meningkatkan kekakuan pembuluh arteri tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, elastisitas pembuluh darah arteri menjadi berkurang. Seiring bertambahnya umur maka tekanan darah akan meningkat. Setelah umur 45 tahun, akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (6).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ryandini (2021) ini menunjukkan bahwa responden berada pada rentan usia antara 25-60 tahun. Usia termuda adalah 26 tahun sedangkan usia tertua adalah 60 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang menderita hipertensi lebih banyak pada responden yang lansia (57,6%) (7).

Dilihat dari teori dan penelitian sebelumnya umur memang mempunyai hubungan akan kejadian hipertensi, seiring bertambahnya umur maka semakin besar peluang untuk terkena penyakit hipertensi, artinya hipertensi bisa terjadi di semua usia, baik itu dewasa muda, dewasa tua, ataupun lansia. Kejadian hipertensi di usia dini salah satunya bisa di sebabkan oleh pola dan gaya

hidup yang kurang baik, pada zaman globalisasi saat ini banyak sekali remaja yang kurang berolahraga sehingga memicu terjadinya penumpukan lemak atau yang sering disebut obesitas sehingga lemak yang ada di dalam tubuh dapat mempersempit pembuluh darah dan membuat aliran darah tidak konstan yang dapat memicu terjadinya hipertensi dini sampai hipertensi stage akhir.

Selain itu, perempuan rentan mengalami hipertensi karena peran hormon estrogen. Hormon estrogen berperan dalam proteksi tekanan darah istirahat ketika adanya aktivitas saraf simpatis akibat dari peningkatan aktivitas saraf simpatis otot. Pada perempuan yang berusia > 40 tahun, produksi estrogen mulai menurun sehingga perlindungan terhadap tekanan darah ketika ada aktivitas saraf simpatis pun berkurang. Oleh karena itu, prevalensi ataupun risiko hipertensi akan meningkat pada perempuan yang telah menopause (8). Hasil penelitian Moreira dkk. (2013) di Brazil menunjukkan risiko hipertensi di wilayah perkotaan maupun pedesaan lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki (9).

Selain umur dan jenis kelamin, pendidikan juga berpengaruh pada peningkatan tekanan darah. Pada dasarnya usaha pendidikan adalah perubahan sikap dan perilaku pada diri manusia menuju arah positif dengan mengurangi faktor-faktor

perilaku dan sosial budaya negatif. Pendidikan merupakan hal penting untuk meningkatkan pengetahuan. Penelitian Viera dkk. (2008) di California membuktikan bahwa responden dengan tingkat pendidikan rendah berisiko 2,43 kali memiliki pengetahuan tentang hipertensi yang rendah. Pengetahuan yang baik akan menimbulkan kesadaran yang positif. Masyarakat akan dengan sukarela mengubah gaya hidupnya ketika memiliki kesadaran terkait faktor risiko dari hipertensi (10). Penelitian di Brazil juga menunjukkan bahwa pendidikan selama ≥ 15 tahun dapat melindungi responden dari risiko hipertensi (9).

Hubungan faktor gaya hidup terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat Desa Bongoime Kec. Tilongkabila

Hasil uji statistik diperoleh *P-Value* < 0,05 berarti ada hubungan yang bermakna antara faktor gaya hidup diantaranya aktivitas fisik, pola makan, dan perilaku merokok terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat desa Bongoime kecamatan Tilongkabila.

Aktivitas fisik secara teori memengaruhi tekanan darah seseorang, semakin sering seseorang melakukan aktivitas fisik maka semakin kecil risiko terkena penyakit hipertensi. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan tepat dengan frekuensi dan lamanya waktu yang sesuai akan membantu seseorang dalam

menurunkan tekanan darahnya. Aktivitas yang cukup dapat membantu menguatkan jantung sehingga dapat memompa darah lebih baik tanpa harus mengeluarkan energi yang besar. Semakin ringan kerja jantung semakin sedikit tekanan pada pembuluh darah arteri sehingga mengakibatkan tekanan darah menurun (11).

Aktivitas fisik yang kurang akan meningkatkan risiko kegemukan yang merupakan salah satu faktor risiko hipertensi dan penyakit degeneratif lainnya. Orang dengan aktivitas fisik yang kurang cenderung memiliki frekuensi denyut nadi yang lebih tinggi, sehingga otot jantung memompa darah lebih keras dan sering. Hal ini akan menyebabkan tekanan pada dinding arteri semakin besar (12).

Aktivitas fisik dalam bentuk olahraga yang rutin dapat mengurangi lemak jenuh, meningkatkan eliminasi sodium yang terjadi karena perubahan fungsi ginjal, mengurangi plasma renin dan aktivitas katekolamin yang dapat mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah (13).

Pola makan juga dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi. Pola makan adalah cara bagaimana kita mengatur asupan gizi yang seimbang serta yang di butuhkan oleh tubuh. Mengatur pola makan atau disebut diet adalah salah satu cara untuk mengatasi hipertensi tanpa efek samping yang serius, karena metode pengendaliannya yang lebih alami, jika

dibandingkan dengan obat penurun tekanan darah yang dapat membuat pasiennya menjadi tergantung seterusnya pada obat tersebut (14).

Konsumsi makanan berlemak secara berlebihan dapat menyebabkan hiperlipidemia. Hiperlipidemia akan menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL dan/atau penurunan kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol berperan penting dalam proses terjadinya aterosklerosis yang kemudian menghambat aliran darah sehingga tekanan darah menjadi tinggi (15).

Selain aktivitas fisik dan pola makan, perilaku merokok juga mempunyai kontribusi yang bermakna pada kejadian hipertensi. Rokok mempunyai beberapa pengaruh langsung yang membahayakan jantung. Apabila pembuluh darah yang ada pada jantung dalam keadaan tegang karena tekanan darah tinggi maka perokok dapat memperburuk keadaan tersebut. Merokok dapat merusak pembuluh darah, menyebabkan arteri menyempit dan lapisan menjadi lebih tebal dan kasar, nikotin, CO dan bahan lainnya dalam asap rokok terbukti merusak dinding pembuluh darah endotel, mempermudah pengumpulan darah sehingga dapat merusak pembuluh darah perifer. Keadaan paru-paru dan jantung mereka yang tidak merokok dapat bekerja secara efisien (16).

Kebiasaan merokok ini berperan menyebabkan hipertensi karena rokok mengandung nikotin dan karbondioksida yang mempengaruhi tekanan darah. Nikotin dapat meningkatkan asam lemak, mengaktifasi trombosit, memicu aterosklerosis dan penyempitan pembuluh darah. Sedangkan karbon monoksida mengakibatkan hemoglobin dalam darah rusak sehingga menumpuk di membran pembuluh kapiler dan menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah (17).

Hasil penelitian Moreira dkk. (2013) di wilayah perkotaan Brazil menunjukkan bahwa merokok berhubungan dengan hipertensi dan risiko masyarakat yang pernah merokok adalah 1,20 kali lebih berisiko dibandingkan yang tidak pernah merokok (9). Masyarakat yang pernah merokok berisiko terkena hipertensi karena orang yang pernah merokok diasumsikan memiliki durasi merokok yang lebih lama dibandingkan yang masih merokok.

4. KESIMPULAN

Kejadian hipertensi disebabkan oleh banyak faktor sehingga kasus hipertensi sering sekali meningkat dari tahun ke tahun. Faktor-faktor sosiodemografi dan gaya hidup memiliki kontribusi yang bermakna terhadap peningkatan risiko hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aswad Y, Susanto B. Pengaruh Imajinasi Terbimbing Terhadap Tekanan Darah Pendierita Hipertensi

- Di Panti Wirda Ilomata. Jambura J Heal Sci Res [Internet]. 2019 Jan 3;1(1):7–12. Available from: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/1785>
2. Nita Y, Oktavia D. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Pasien Hipertensi Di Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru Tahun 2017. J Ilmu Kesehat [Internet]. 2018;6(1):90–7. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
https://ash.harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf
3. Yonata A, Pratama ASP. Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. J Major [Internet]. 2016;5(3):17–21. Available from: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1030>
4. Rayanti RE, Nugroho KPA, Marwa SL. Health Belief Model dan Management Hipertensi Pada Penderita Hipertensi Primer di Papua. J Keperawatan Muhammadiyah. 2021;6(1):19–30.
5. Mustarin Y, Duda N. Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Botumoito Kabupaten Boalemo. J Ilmu Kesehat Gmea Insa Akad. 2017;2(1):1–12.
6. Rahmatillah VP, Susanto T, Nur KRM. Hubungan Karakteristik, Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia di Posbindu. Media Penelit dan Pengemb Kesehat. 2020;30(3):233–40.
7. Ryandini FR, Kristianti A. Gambaran Manajemen Perawatan Diri Pada Penderita Hipertensi Di Masa Pandemi Covid-19. Coping Community Publ Nurs. 2021;9(5):551.
8. Syamsu RF, Nuryanti S, Semme MY. Karakteristik Indeks Massa Tubuh Dan Jenis Kelamin Pasien Hipertensi Di Rs Ibnu Sina Makassar November 2018. J-KESMAS J Kesehat Masy. 2021;7(2):64.
9. Moreira JP de L, Moraes JR de, Luiz RR. Prevalence of self-reported systemic arterial hypertension in urban and rural environments in Brazil: a population-based study. Cad Saude Publica [Internet]. 2013 Jan;29(1):62–72. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=en
10. Riyantina S, Hartini TNS, Setiyobroto I. Gambaran

- Epidemiologi Hipertensi di Puskesmas Gamping I. *J Nutr.* 2017;19(1):43–50.
11. Tamamilang CD, Kandou GD, Nelwan JE. Hubungan Antara Umur dan Aktivitas Fisik dengan Derajat Hipertensi di Kota Bitung Sulawesi Utara. *J KESMAS* [Internet]. 2018;7(5):1–8. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/22132>
 12. Sartik S, Tjekyan RS, Zulkarnain M. Risk Factors and the Incidence of Hypertension in Palembang. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2017;8(3):180–91.
 13. Kinasih A, Fretes F de, Pasalbessy C. Hubungan Aktivitas Fisik dan Resiko Hipertensi Pada Usia produktif di Salatiga. *J Keperawatan Muhammadiyah* [Internet]. 2021;6(4):32–9. Available from: <https://journal.um-surabaya.ac.id/JKM/article/view/104>
 14. Suarsih C. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Kolestrol Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambaksari. *J Keperawatan Galuh.* 2020;2(1).
 15. Hidayati SN, Hadi H, Lestariana W. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Indeks Masa Tubuh dengan Hiperlipidemia pada Murid SLTP yang Obesitas di Yogyakarta. *Sari Pediatr.* 2016;8(1):25.
 16. Nurbaya F. Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pekerja Konstruksi Jalan Tol Semarang – Solo Seksi II Ungaran – Bawen Ruas Tinalun – Lemah Ireng. *J Manaj Inf dan Adm Kesehat.* 2018;1(1):29–39.
 17. Eka H, Mukono J. Hubungan Kadar Timbal Dalam Darah Dengan Hipertensi Pekerja Pengecatan Mobil Di Surabaya. *J Kesehat Lingkung.* 2017;9 No.1:66–74.