

Correlation between a Healty Lifestyle and the Level of Risk Developing Hypertension at the Gateway Sehat Mahulu Primary Hospital

Remon Dian^{1*}, Wiyadi², Dwi Prihatin Era³
Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur

Corresponding Author: Remon Dian remondian@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Healthy Lifestyle,
Risk of Hypertension

Received : 5, June

Revised : 10, July

Accepted: 13, August

©2023 Dian, Wiyadi, Era: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Hypertension is referred to as The Silent Killer because it is often without complaints so that sufferers know after complications occur. Aims to determine the relationship between a healthy lifestyle and the level of risk of developing hypertension in patients at the Gateway Sehat Mahulu Hospital. This study used a cross-sectional approach with a non-probability sampling method that was carried out by purposive sampling. obtained 50 respondents who are patients at the Gateway Sehat Mahulu Hospital. This study used a questionnaire about healthy lifestyles and the risk of suffering from hypertension on 21-25 February 2023. Data was analyzed using the chi square test. Using the chi square test, it is known that there is a relationship between a healthy lifestyle and the risk of developing hypertension with a p value of 0.02 ($p < 0.05$).

Hubungan Pola Hidup Sehat dengan Tingkat Resiko Terkena Penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Pratama Gerbang Sehat Mahulu

Remon Dian^{1*}, Wiyadi², Dwi Prihatin Era³

Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur

Corresponding Author: Remon Dian remondian@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Pola Hidup Sehat, Resiko Menderita Hipertensi

Received : 5, Juni

Revised : 10, Juli

Accepted: 10, Agustus

©2023 Dian, Wiyadi, Era: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Hipertensi disebut sebagai The Silent Killer karena sering tanpa keluhan sehingga penderita mengetahui setelah terjadi komplikasi. Bertujuan untuk mengetahui hubungan pola hidup sehat dengan tingkat resiko terkena penyakit hipertensi pada pasien di Rumah Sakit Gerbang Sehat Mahulu. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan metode *non probability sampling* yang dilakukan secara *purposive sampling*. diperoleh 50 responden yang merupakan pasien di Rumah Sakit Gerbang Sehat Mahulu. Penelitian ini menggunakan kuesioner tentang pola hidup sehat dan resiko menderita hipertensi pada tanggal 21-25 februari 2023. Data dianalisa menggunakan uji *chi square*. Dengan menggunakan uji *chi square* diketahui terdapat hubungan antara pola hidup sehat terhadap resiko terkena hipertensi dengan nilai *p value* sebesar 0,02 ($p < 0,05$).

PENDAHULUAN

Hipertensi atau yang biasanya disebut juga tekanan darah tinggi merupakan salah satu masalah kesehatan pembuluh darah yang umumnya ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Penyakit hipertensi biasanya disebut juga sebagai *the silent killer* hal ini dikarenakan hipertensi seringkali terjadi tanpa adanya keluhan, sehingga menyebabkan para penderita tidak menyadari bahwa dirinya mengidap hipertensi, dan baru mengetahui setelah adanya komplikasi dari hipertensi (P2PTM Kemkes RI, 2019). Berdasarkan hasil Riskesdas 2013 dan studi di Puskesmas diketahui bahwa hanya sepertiga (1/3) penderita hipertensi atau sekitar 36,8% yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan dan hanya 0,7% yang minum obat (P2PTM Kemkes RI, 2019).

Penyakit Hipertensi masih merupakan penyakit tidak menular dengan angka prevalensi yang sangat tinggi diseluruh dunia. Menurut catatan Badan Kesehatan Dunia /World Health Organization (WHO) bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor penyebab penyakit jantung dan stroke paling tinggi di seluruh dunia. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2015 sekitar 1,13 miliar orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 sekitar 1,5 miliar orang di dunia yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya ada sekitar 9,4 juta orang yang meninggal dunia yang diakibatkan oleh hipertensi dan komplikasinya. Diperkirakan sekitar 80 % kenaikan kasus hipertensi banyak terjadi terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia (kemenkes RI, 2019).

Di Provinsi Kalimantan Timur, menurut data Dinas Kesehatan (Dinkes) Kaltim 2022, hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan Penyakit Tidak Menular (PTM) yang paling banyak dialami masyarakat Kaltim. Hasil diagnosis PTM pada 2021, jumlah penderita hipertensi di Kaltim mencapai 195.817 orang. Sedangkan pada 2022 (Januari-Mei) jumlah penderitanya sudah mencapai lebih 63 ribu orang. Jumlah tersebut meningkat pesat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya yakni 2018 sebesar 49.368 orang, 2019 sebanyak 83.397 orang dan 2020 sebanyak 52.565 orang.

Di Kabupaten Mahakam Ulu sendiri penyakit hipertensi merupakan penyakit yang persentasenya cukup tinggi setiap tahunnya. Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di Rumah Sakit Pratama Gerbang Sehat Mahulu diperoleh data bahwa rata-rata sekitar kurang lebih 50 kasus hipertensi yang terjadi setiap bulannya. Jumlah ini terbilang cukup tinggi mengingat cakupan luas wilayahnya yang hanya sebesar 15.315 km² dan jumlah penduduknya yang hanya berjumlah 35.010 jiwa.

Tingginya prevalensi penyakit ini menyebabkan hipertensi masih menjadi salah satu tantangan masalah kesehatan global terutama di Indonesia. Penelitian baru-baru ini menunjukkan bahwa hipertensi tidak hanya terjadi pada usia dewasa dan lansia tetapi juga banyak dialami oleh remaja dan orang usia muda (Kemenkes RI, 2021).

Ada berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi seseorang mengalami hipertensi atau tekanan darah tinggi, baik faktor yang dapat diubah maupun tidak. Salah satu faktor yang dapat diubah adalah pola hidup (*life style*), dimana gaya hidup seseorang sangat dipengaruhi oleh pengetahuannya akan suatu penyakit. Dan faktor yang tidak dapat diubah adalah genetik (Mahayuni, 2021). Pada umumnya hipertensi disebabkan oleh pola hidup yang buruk.

Upaya penanganan terhadap penderita hipertensi dititik beratkan pada faktor yang masih bisa dikendalikan seperti mengubah pola hidup yang negatif dari penderita hipertensi itu sendiri. Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya hipertensi antara lain: mengonsumsi makanan sehat seperti buah dan sayuran, membatasi asupan garam dan lemak, menghindari rokok, berolahraga secara teratur, menjauhi minuman beralkohol.

Hipertensi dapat dicegah dan dihindari dengan menerapkan pola hidup sehat dan mengendalikan perilaku berisiko seperti merokok, diet yang tidak sehat (kurang konsumsi sayur dan buah, konsumsi garam berlebih), obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol, dan stres. Konsumsi garam juga termasuk salah satu faktor yang harus diperhatikan, dianjurkan 5 sampai 6 gr perhari. Sayangnya dalam praktek sehari-hari seseorang tidak pernah menghitung berapa banyak konsumsi garam. Keberhasilan mengontrol tekanan darah mencapai target terbukti menurunkan kejadian stroke sebesar 30-40% dan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 20% (kemenkes RI, 2021).

Umumnya Pola hidup sangat mempengaruhi tingkat resiko terkena penyakit hipertensi. Menurut hasil penelitian Nur Zanna (2021) yang berjudul "Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Puskesmas Padangmatinggi" menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada lansia di Pelayanan Kesehatan Puskesmas Padangmatinggi yang menunjukkan bahwa adanya kekuatan korelasi yaitu cukup. Adapun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Supriati (2020) mengenai Hubungan Gaya Hidup Sehat dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Desa Natai Kondang menunjukkan hasil bahwa Pada analisa Univariante didapatkan gaya hidup sehat yang tidak baik pada lansia sebanyak 34 responden (56,4%) dengan angka kejadian hipertensi sebanyak 34 responden (56,4%). Hasil uji statistik Pearson Product Moment didapatkan p value 0,000 yang berarti adanya hubungan antara pola hidup sehat dengan kejadian hipertensi pada lansia di Desa Natai Kondang Kecamatan Permata Kecubung Kabupaten Sukamara Propinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2019) yang berjudul "Gambaran Tingkat Pengetahuan Penderita Hipertensi Tentang Kualitas Hidup" menyatakan bahwa dari 328 penderita hipertensi di Puskesmas Pajang, dengan rata-rata kunjungan satu hari 12-13 pasien setelah diwawancara penderita hipertensi menggambarkan bahwa mereka pada umumnya belum mengetahui makna hipertensi, tanda dan gejala, termasuk pengobatan.

Berdasarkan observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di RSP Gerbang Sehat Mahulu di Kabupaten Mahakam Ulu pada bulan Desember Tahun 2022 didapatkan data bahwa jumlah pasien hipertensi pada tahun 2022

selama 4 bulan terakhir yakni dari bulan September – Desember berjumlah 155 orang yang didominasi oleh pasien perempuan, dengan rincian jumlah pasien laki-laki sebanyak 64 orang dan pasien perempuan sebanyak 91 orang. Angka kejadian hipertensi ini bervariasi setiap bulannya dan didominasi oleh pasien lansia. Dari beberapa penderita hipertensi yang peneliti wawancara di RSP GSM saat studi pendahuluan sebagian besar penderita tidak mengetahui bahwa dirinya menderita hipertensi. Umumnya penderita hipertensi tersebut berkunjung ke rumah sakit dengan keadaannya yang sudah tidak bagus, sehingga sangat perlu untuk masyarakat mengetahui tentang hipertensi, dan bagaimana cara penanganan yang tepat serta cara agar terhindar dari penyakit hipertensi.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka penulis merasa tertarik untuk mengetahui lebih jauh dan melakukan penelitian tentang “Hubungan Pola Hidup Sehat Dengan Tingkat Resiko Terkena Penyakit Hipertensi di Rumah Sakit Pratama Gerbang Sehat Mahulu”.

TINJAUAN PUSTAKA

Hipertensi dapat dicegah dan dihindari dengan menerapkan pola hidup sehat dan mengendalikan perilaku berisiko seperti merokok, diet yang tidak sehat (kurang konsumsi sayur dan buah, konsumsi garam berlebih), obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol, dan stres. Konsumsi garam juga termasuk salah satu faktor yang harus diperhatikan, dianjurkan 5 sampai 6 gr perhari. Sayangnya dalam praktek sehari-hari seseorang tidak pernah menghitung berapa banyak konsumsi garam. Keberhasilan mengontrol tekanan darah mencapai target terbukti menurunkan kejadian stroke sebesar 30-40% dan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 20% (kemenkes RI, 2021).

Umumnya Pola hidup sangat mempengaruhi tingkat resiko terkena penyakit hipertensi. Menurut hasil penelitian Nur Zanna (2021) yang berjudul “Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Puskesmas Padangmatinggi” menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada lansia di Pelayanan Kesehatan Puskesmas Padangmatinggi yang menunjukkan bahwa adanya kekuatan korelasi yaitu cukup. Adapun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Supriati (2020) mengenai Hubungan Gaya Hidup Sehat dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Desa Natai Kondang menunjukkan hasil bahwa Pada analisa Univariate didapatkan gaya hidup sehat yang tidak baik pada lansia sebanyak 34 responden (56,4%) dengan angka kejadian hipertensi sebanyak 34 responden (56,4%). Hasil uji statistik Pearson Product Moment didapatkan p value 0,000 yang berarti adanya hubungan antara pola hidup sehat dengan kejadian hipertensi pada lansia di Desa Natai Kondang Kecamatan Permata Kecubung Kabupaten Sukamara Propinsi Kalimantan Tengah Tahun 2020.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* yang dilakukan secara *purposive sampling*. diperoleh 50 responden yang

merupakan pasien di Rumah Sakit Gerbang Sehat Mahulu. Instrument penelitian ini menggunakan kuesioner tentang pola hidup sehat dan resiko menderita hipertensi yang dilaksanakan pada tanggal 21-25 februari 2023.

Data yang diperoleh akan diolah dan hasilnya akan dipaparkan dalam persentase table distribusi frekuensi dengan menggunakan rumus analisa univariat. Dimana analisa univariat digunakan untuk menentukan karakteristik responden serta variabel penelitian. Selanjutnya data diolah dengan bantuan komputerisasi menggunakan uji statistik. Dimana uji bivariat pada penelitian ini menggunakan *chi square* dengan batas kemaknaan $\alpha=0,05$.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden di Rumah Sakit Gerbang Sehat Mahulu Maret 2023

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Umur		
	a. 21-40 tahun	18	36
	b. 41-60 tahun	30	60
	c. 61-80 tahun	2	4
2.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	27	54
	b. Perempuan	23	46
3.	Pendidikan		
	a. SD	6	12
	b. SMP	14	28
	c. SMA	26	52
	d. D3	4	8
Total		50	100%

Sumber : *Analisa Data Primer, 2023*

Berdasarkan tabel 1 data distribusi yang diperoleh menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur mayoritas berada pada kelompok umur 41-60 tahun sebanyak 30 orang (60%) (WHO, 2023). Sedangkan berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pada umumnya responden merupakan laki-laki sebanyak 27 orang (54%), kemudian sebagian besar responden memiliki tingkat Pendidikan SMA sebanyak 26 orang (53%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Variabel Pola Hidup Sehat Responden di Rs Gerbang Sehat Mahulu Maret 2023

Pola Hidup Sehat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
a. Baik	7	14
b. Cukup	22	44
c. Kurang	21	42
Total	50	100%

Sumber : *Analisa Data Primer, 2023*

Berdasarkan tabel 2 pada variabel pola hidup sehat diketahui mayoritas responden dalam kategori pola hidup sehat yang cukup sebanyak 22 orang (44%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kategori Variabel Resiko Menderita Hipertensi di RS Gerbang Sehat Mahulu Maret 2023

Resiko Menderita Hipertensi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
a. Tinggi	24	48
b. Rendah	26	52
Total	50	100%

Sumber : Analisa Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3 pada variabel resiko menderita hipertensi diketahui lebih dari setengahnya responden memiliki tingkat resiko menderita hipertensi Rendah sebanyak 26 orang (52%).

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan Pola Hidup Sehat Dengan Resiko Menderita Hipertensi di RS Gerbang Sehat Mahulu Tahun 2023

Kategori Variabel	Resiko Menderita Hipertensi				Total		P Value
	Tinggi		Rendah				
	F	%	F	%	F	%	
Pola Hidup Sehat							
1. Baik	5	71,4	2	28,6	7	100	0,02
2. Cukup	5	22,7	17	77,3	22	100	
3. Kurang	14	66,7	7	33,3	21	100	

Sumber : Analisa Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4 diketahui hasil uji statistik chi square didapatkan nilai p value sebesar 0,02 ($p \text{ value} < 0,05$) yang artinya secara statistik ada hubungan antara variabel hubungan pola hidup sehat dengan tingkat resiko terkena penyakit hipertensi di rumah sakit pratama gerbang sehat mahulu.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini yang telah dilakukan terhadap 50 responden diketahui sebanyak 44% memiliki pola hidup sehat sedang dan lebih dari setengahnya memiliki resiko rendah menderita hipertensi sebesar 52%. Dalam penelitian ini menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,02 ($p \text{ value} < 0,05$) yang artinya secara statistik ada hubungan antara variabel hubungan pola hidup sehat dengan tingkat resiko terkena penyakit hipertensi di rumah sakit pratama gerbang sehat mahulu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susilo, dkk (2014) menyatakan pola hidup sehat mempengaruhi resiko menderita

hipertensi, selain itu dalam penelitian Susilo, dkk (2014) menyatakan faktor hiperkolestrol juga sering dituduh menjadi penyebab utama penyakit hipertensi disamping karena disebabkan oleh faktor keturunan. Berdasarkan teori Hipertensi esensial biasanya disebabkan oleh multifaktor, antara lain terdiri dari faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor keturunan merupakan faktor yang bersifat poligenik dan biasanya terlihat dari adanya riwayat penyakit kardiovaskuler dari keluarga. Faktor predisposisi genetik ini biasanya berupa meningkatnya sensitivitas pada natrium, meningkatnya tingkat kepekaan terhadap stress, peningkatan reaktivitas vascular.

Pola hidup sehat merupakan perilaku seseorang yang berhubungan dengan upaya dalam mempertahankan dan meningkatkan kesehatan (Anies, 2016). Ketidak baikan gaya hidup sehat mempunyai hubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia yang meliputi aktifitas fisik, pola makan, kebiasaan merokok dan kebiasaan minum kopi. Menurut Hanafi (2016) menyebutkan bahwa faktor resiko dari Gaya hidup yang mengakibatkan terjadinya hipertensi, seperti pola makan, aktifitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi kopi, dan pola stress individu. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mouliza & Sarumpaet, 2016) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara gaya hidup (aktifitas fisik, merokok, kebiasaan makan, dan stress) lansia dengan kejadian hipertensi di Desa Payak Bujok Tunong Kecamatan Langsa Baro Kota Langsa

Berdasarkan penelitian ini juga diketahui bahwa 42% responden menjalani pola hidup sehat kurang. Hal ini meningkatkan resiko menderita hipertensi. Menurut Nuansa (2022) menjelaskan menerapkan pola hidup sehat memang bukanlah hal mudah. Gaya hidup yang tidak sehat, kurang aktivitas, dan merokok memberikan andil besar dalam meningkatkan resiko menderita hipertensi. Gaya hidup modern telah mempengaruhi orang untuk mengubah kebiasaannya, menjadi kurang aktivitas. Selain itu pola makan yang tidak seimbang akan menyebabkan ketidakseimbangan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan menyebabkan terjadinya gizi lebih. Tidak hanya itu Riwayat merokok, menyebabkan tekanan darah meningkat saat merokok dan turun ke tingkat normal dalam waktu 15 menit setelah berhenti (Potter & Perry, 2010).

Maka dengan demikian peneliti berasumsi erat kaitannya pola hidup sehat ini terhadap tingkat resiko terkena hipertensi. Dengan menerapkan pola hidup yang sehat menurunkan resiko, dengan menerapkan hal-hal sederhana dan sehat seperti menghindari stress, konsumsi makanan sehat, olahraga rutin, mengurangi konsumsi makanan manis, perbanyak minum air putih, tidur cukup dan biasakan untuk selalu sarapan sehat setiap paginya, serta melakukan aktivitas fisik. Penderita hipertensi yang tidak ditangani secara serius dapat mengakibatkan komplikasi seperti gagal jantung, stroke, gagal ginjal, infark miokard dan disritmia jantung. Penyakit hipertensi dapat dicegah dengan mengendalikan perilaku gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, diet yang tidak sehat seperti kurang konsumsi sayur dan buah serta konsumsi gula, garam dan lemak berlebih, obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan dan mengelola stress. Jika seseorang tidak bis mengendalikan gaya hidup yang tidak sehat maka akan mengalami berbagai

macam penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskuler salah satunya penyakit hipertensi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil analisis bivariat pada penelitian ini didapatkan hasil terdapat hubungan antara pola hidup sehat terhadap resiko terkena hipertensi dengan nilai *p value* sebesar 0,02 ($p < 0,05$).

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan yang kuat untuk penelitian-penelitian yang selanj-utnya. Saran untuk peneliti selanjutnya agar menganalisis lebih lanjut karakteristik responden yang diprediksi juga memiliki hubungan pola hidup terhadap resiko terkena hipertensi. Selain itu, disarankan juga untuk peneliti selanjutnya agar dapat menganalisis lebih lanjut faktor-faktor yang berhubungan dengan pola hidup sehat terhadap resiko terkena hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, Merryana, dkk. 2012. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Agung Supratman, 2018. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda (20-44 Tahun) Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Dalam Pontianak Timur.
- Alimul Aziz, H. *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika. 2008.
- Anies. (2016). *Penyakit Berbasis Lingkungan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Armilawaty. Hipertensi dan Faktor Risikonya Dalam Kajian Epidemiologi. 2007. Diunduh pada tanggal 30 Mei 2012 melalui www.ridwanuddin.wordpress.com
- Aspiani, R. Y. (2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik*. Jakarta: TIM.
- American Heart Association. (2018). Prevalence of Normotension.
- Azwar, Syaifuddin. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar. 2006.
- Baecke, JAH. Burema J Frijters ER. *A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies*. Am J Clin Nutr. 1982.

Data Dinkes Provinsi Kaltim, 2022: <https://mediakaltim.com/hipertensi-terbanyak-diderita-warga-kaltim/>

Data Statistik Provinsi Kaltim 2022: <https://data.kaltimprov.go.id/dataset/data-penyakit-tidak-menular-atau-degeneratif-provinsi-kaltim-tahun-2016-2020/resource/4e381cee-383d-459b-b8dc-9d157271cdb7>

From. [https://www.nhs.uk/conditions/highbloodpressurehypertension/treatment/Noncommunicable diseases: Risk factors.](https://www.nhs.uk/conditions/highbloodpressurehypertension/treatment/Noncommunicable_diseases:_Risk_factors._(2021)) (2021)

From. <https://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/subdit-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/fakta-dan-angka-hipertensi>

From. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20210506/3137700/hipertensi-penyebab-utama-penyakit-jantung-gagal-ginjal-dan-stroke/>

Hanafi, A. (2016). Gambaran Gaya Hidup Penderita Hipertensi di Kecamatan Saumowono Kabupaten Semarang. SKRIPSI Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran UNDIP Semarang.

Harvard Health. Diakses pada 2022. *High Blood pressure (Hypertension)*.