



FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIULAK GEDANG KABUPATEN KERINCI TAHUN 2022

RISK FACTOR OF HYPERTENSION IN THE ELDERLY IN THE PUBLIC HEALTH CENTER SIULAK GEDANG KERINCI REGENCY IN 2022

Annisa Novita Sary^{1*}, Ika Yulia Darma², Natasya Risa Putri³, Eliza Trisnadewi⁴,
Wiya Elsa Fitri⁵, Edison⁶
^{1,2,3,4,5,6} Stikes Syedza Saintika
(annisa.novita1011@gmail.com)

ABSTRAK

Terjadi peningkatan angka hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Siulak Gedang Kabupaten Kerinci dalam tiga tahun terakhir. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan prevalensi hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Siulak Gedang Kabupaten Kerinci di 2022. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kasus-kontrol dan metodologi observasional analitik. Antara Juli hingga September 2022, penelitian dilakukan di Puskesmas Siulak Gedang Kabupaten Kerinci. Sebanyak 54 orang dipilih untuk kelompok kasus. dan kelompok kontrol menggunakan metode pengambilan sampel tak sengaja, dengan mempertimbangkan pencocokan jenis kelamin individu. Uji *chi square* digunakan untuk analisis data univariat dan bivariat. Ditemukan lebih dari separuh responden hipertensi mengalami kegemukan (70,4 persen) dan kurang dari separuh responden tanpa hipertensi mengalami kelebihan berat badan (46,3%), dan lebih dari separuh responden hipertensi memiliki aktivitas fisik kurang (64,8%) dan kurang dari setengahnya. responden tanpa hipertensi memiliki aktivitas fisik yang kurang (42,6%). Kurang dari separuh responden hipertensi yang merokok (22,2%) dan responden non hipertensi yang merokok (24,1%). Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada korelasi antara merokok ($p=1.000$; OR= 0,901); ada korelasi antara kelebihan berat badan ($p=0,019$; CI 95%; OR= 2,755 0,368–2,205;); dan aktivitas fisik ($p = 0,034$; CI 95%; OR = 2,483 1,248-6,083); dengan prevalensi hipertensi pada lansia di Kelurahan Siulak Gedang Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Kerinci Tahun 2022 (95 persen CI: 1.142–5.397). Temuan penelitian ini membawa kita pada kesimpulan bahwa kelebihan berat badan dan kurang berolahraga merupakan faktor risiko tekanan darah tinggi pada lansia. Untuk mencegah hipertensi dan kelebihan berat badan, lansia diharapkan melakukan aktivitas fisik secara teratur.

Kata Kunci: *Hospital without walls; cold case.*

ABSTRACT

There has been an expansion in the rate of hypertension in the older over the most recent three years. The study's objective was to ascertain the factors associated with the prevalence of hypertension among elderly people in the Siulak Gedang Health Center's working area in the Kerinci Regency in 2022. This study uses an observational analytic approach with a case-control research design. The study was conducted at the Siulak gedang Kerinci District Health Center in July-September 2022. using an accidental sampling technique, with the number of samples as high as 54 people for the case group and the control group with regard to individual gender matching. The univariate and bivariate chi-square tests were used to analyze the data. The results showed that less than half of respondents with hypertension who smoke (22.2%) and non-hypertensive respondents who smoke (24.1%), more

than half of respondents with hypertension are overweight (70.4%), less than half of respondents without hypertension are overweight (46.3%), and more than half of respondents with hypertension have less physical activity (64.8%), and less than half of respondents without hypertension have less physical activity (42.6%). The results of bivariate analysis showed that there is no relationship between smoking habits ($p=1,000$; $OR= 0,901$; $95\% CI 0,368-2,205$); there is a relationship between excess body weight ($p= 0,019$; $OR= 2,755$; $95\% CI 1,248-6,083$) and physical activity ($p= 0,034$; $OR= 2,483$; $95\% CI 1,142-5,397$) with the elderly in the working area of Puskesmas Siulak Gedang Kerinci regency in 2022. From the results of the study, it can be concluded that overweight and physical activity are risk factors for the occurrence of hypertension in the elderly. It is expected that the elderly regularly do physical activity to prevent overweight and hypertension.

Keywords: Hypertension, Elderly, Smoking, Overweight, Physical Activity

PENDAHULUAN

Hipertensi, juga disebut tekanan darah tinggi, adalah suatu kondisi yang muncul ketika pembuluh darah tubuh yang lebih kecil (arteriol) menyempit, menyebabkan darah memberikan tekanan yang berlebihan terhadap dinding pembuluh dan memaksa jantung bekerja lebih keras untuk mempertahankan tekanan (Noviyanti, 2015). Biasanya hipertensi digambarkan sebagai tekanan darah sistolik (SBP) 140 mm Hg atau lebih, atau tekanan darah diastolik (DBP) 90 mm Hg atau lebih (Kesehatan & Indonesia, 2012). Tekanan darah untuk orang dewasa berusia 18 tahun atau lebih tua dapat diklasifikasikan sebagai berikut; normal: sistolik lebih rendah dari 120 mm Hg, diastolik lebih rendah dari 80 mm Hg, prahipertensi: sistolik 120-139 mm Hg, diastolik 80-89 mm Hg, stadium 1: sistolik 140-159 mm Hg, diastolik 90-99 mm Hg, stadium 2: sistolik 160 mm Hg atau lebih, diastolik 100 mm Hg atau lebih (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Berbagai fisiologis perubahan terjadi termasuk aterosklerosis dan perubahan vaskular yang terjadi dengan penuaan bertanggung jawab untuk sebagian besar terjadinya hipertensi pada populasi yang lebih tua.

Menurut *World Health Organization* (WHO), hipertensi menduduki peringkat ketiga di dunia, setelah seks kurus dan tidak aman, dalam daftar enam faktor risiko utama berkontribusi pada beban penyakit global. Afrika Barat memiliki prevalensi hipertensi sebesar 27%. Timur Tengah telah dikemukakan dengan prevalensi 26%. Asia Tenggara saat ini memiliki prevalensi 25%

dari total populasi. Selain itu, WHO memperkirakan bahwa satu hingga lima orang di setiap negara menderita hipertensi. Angka kasus ini secara signifikan lebih rendah daripada dua lainnya, 1 di antara empat (Prins & Thenappan, 2016).

Pada tahun 2019, Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (Cahyati et al.) melaporkan, Pada tahun 2021 diperkirakan komplikasi dan hipertensi akan menyebabkan 9,4 juta kematian setiap tahunnya. Jika tidak dikendalikan, hipertensi dapat menyebabkan penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, retinopati yaitu kerusakan pada retina mata, penyakit pembuluh darah tepi, dan gangguan saraf. Risiko kerusakan jantung dan pembuluh darah pada organ seperti ginjal dan otak meningkat seiring dengan peningkatan tekanan darah (Huda & Alvita, 2018).

Prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran menurut kelompok umur mengalami peningkatan kasus yang cukup tinggi berdasarkan Risdas tahun 2018. Ada 45,32% orang antara usia 45 dan 55, 55,23% orang antara usia 55 dan 64, 63,22% orang berusia antara 65 dan 74 tahun, dan 69,53% orang berusia antara 75 dan lebih tua. Ini menunjukkan bahwa risiko seseorang terkena hipertensi semakin tinggi pada usia tua (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Menurut profil kesehatan Provinsi Jambi tahun 2020, hipertensi akan menjadi penyakit terbanyak di provinsi tersebut, dengan prevalensi 23,63% pada tahun 2020 dan 18,50% pada tahun 2019 (141.723 kasus). Menurut informasi yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kerinci pada tahun

2021 mengenai sepuluh penyakit paling umum yang terjadi antara Januari hingga Desember tahun itu, Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dengan total 7817 kasus, diikuti oleh Hipertensi dengan total 6318 kasus. Gastritis menempati urutan ketiga, dengan 4690 kasus. Meskipun hipertensi menempati urutan kedua di antara sepuluh penyakit yang paling umum, jumlah kasus hipertensi telah meningkat sejak tahun sebelumnya (Noerjoedianto & Putri, 2020)

Faktor risiko untuk hipertensi meningkat pada populasi pedesaan dan perkotaan. Ini faktor risiko termasuk merokok, asupan alkohol dan gaya hidup. Berdasarkan penelitian yang diarahkan oleh Angelina, Yulyani, dan Efriyani (2021) tentang variabel-variabel yang mempengaruhi terjadinya hipertensi di Puskesmas Biha Pesisir Barat tahun 2020 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kecenderungan merokok ($p\text{-value} = 0,000$), stres ($p\text{-value} = 0,000$) dan pekerjaan aktual ($p\text{-value} = 0,007$) dengan tingkat hipertensi (Angelina et al., 2021).

Menurut penelitian Lawalata, Talarima, & Sahulatta tahun 2021 tentang Hubungan Faktor Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Halong terdapat hubungan antara prevalensi hipertensi dengan aktivitas fisik ($p\text{-value} = 0,03$), merokok kebiasaan ($p\text{-value} = 0,04$), dan obesitas ($p\text{-value} = 0,00$).

Angka kejadian hipertensi pada lansia meningkat selama tiga tahun terakhir, menurut data Puskesmas Siulak Gedang. Pada tahun 2020, 879 lansia terdiagnosis hipertensi. Jumlah lansia yang menderita hipertensi menurun menjadi 791 pada tahun 2021. Menurut data Januari-Mei 2022, prevalensi hipertensi pada lansia meningkat secara signifikan pada tahun 2022, mencapai 1.501 orang (Puskesmas Siulak Gedang, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis meneliti tentang “Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Siulak Gedang Kabupaten Kerinci Tahun 2022”.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain studi menggunakan *case-control*. Dalam penelitian ini faktor risiko (Merokok, obesitas dan aktivitas fisik) dioperasionalkan sebagai variabel independen dan situasi masalah (Kejadian hipertensi) sebagai variabel dependen. Semua lansia penderita hipertensi berusia 60 tahun ke atas yang tercatat di Puskesmas Siulak Gedang Kabupaten Kerinci menjadi populasi kasus untuk penelitian ini. Lansia yang berobat ke puskesmas dan tidak tercatat menderita hipertensi merupakan populasi kontrol. Jumlah pemeriksaan dalam tinjauan ini 54 responden sebagai kasus dan 54 responden sebagai kontrol. Berikut perbandingan sampel kasus dan kontrol: 1.108 orang menanggapi rencana sampel penelitian ini. Kelompok kasus dan kontrol menggunakan *accidental sampling*, atau pengambilan sampel dari orang-orang yang terjadi berada di sana saat penelitian dilakukan (Riyantono & Hatmawan, 2020). Dengan mempertimbangkan pencocokan individu berbasis gender dengan kelompok kasus, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi kelompok kontrol.

Pembersihan, penyuntingan, pengkodean, dan entri data adalah bagian dari pengolahan data. Dengan menggunakan kuesioner, data primer dikumpulkan dan dianalisis menggunakan metode univariat dan bivariat. Untuk memastikan proporsi setiap variabel, analisis data penelitian disajikan secara deskriptif (univariat). Program SPSS rendition 15.0 digunakan untuk pemeriksaan bivariat dengan uji X² (Chi Square), yaitu untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel dengan frekuensi hipertensi pada derajat kepastian = 0,05 dan *Confidence Interval* (CI) = 95%. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara pada responden melalui kuesioner penelitian.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Siulak Gedang Kabupaten Kerinci dengan kejadian hipertensi pada lansia tahun 2022 dengan jumlah sampel 108 responden dengan 54

responden penderita hipertensi dan 54 responden tidak tercatat sebagai penderita hipertensi di Puskesmas Siulak Gedang Kabupaten Kerinci. Wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Siulak Gedang memiliki topografi berbukit dan bergelombang dimana seluas 273.153 Ha, pada ketinggian lebih dari 1.000 mdpl, 151.851 Ha pada ketinggian 500 s/d 1000 mdpl.

Mayoritas responden berusia 60 hingga 69 tahun, 37 orang menanggapi pada kelompok kasus (68,5%), sedangkan 41 orang (75,9%) menanggapi kelompok kontrol. lebih dari setengah responden dengan hipertensi berjenis kelamin perempuan berjumlah 30 orang (55,6%) dan laki-laki berjumlah 24 orang (44,5%).

Analisis Univariat

Tabel 1.

Gambaran Distribusi Kelompok Kasus dan Kontrol Berdasarkan Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Usia dewasa di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Gedang Kerinci Tahun 2022

Karakteristik	Jumlah Kasus		Jumlah Kontrol	
	f	%	f	%
Usia				
60-69 Tahun	37	68,5	41	75,9
70 Tahun ke atas	17	31,5	13	24,1
Jenis Kelamin				
Laki-laki	24	44,4	24	44,4
Perempuan	30	55,6	30	55,6
Kebiasaan Merokok				
Merokok	12	22,2	18	24,1
Tidak Merokok	41	77,8	24	75,9
Berat Badan				
Berat badan berlebih	38	70,4	25	46,3
Berat badan Tidak Berlebih	16	29,6	29	53,7
Aktivitas Fisik				
Kurang aktif	35	64,8	23	42,6
aktif	19	35,2	31	57,4
Total	54	100	54	100

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen (kejadian hipertensi) dengan variabel independen (kebiasaan merokok, berat badan berlebih, dan aktivitas fisik).

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa hasil uji statistik dengan *Chi-Square* antara variabel kebiasaan merokok dengan kejadian

hipertensi diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,901 ($p\text{-value} > 0,05$) yang artinya tidak ada hubungan antara merokok dengan kejadian Hipertensi pada Usia Lansia di wilayah kerja Puskesmas Siulak Gedang Tahun 2022. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 0,901; CI 95% yang artinya faktor merokok bukan factor risiko untuk menderita hipertensi.

Tabel 2.**Hubungan antara Karakteristik Faktor Penyebab dengan Kejadian Hipertensi pada Usia dewasa di Wilayah Kerja Puskesmas Siulak Gedang Kerinci Tahun 2022**

Faktor Risiko	Berat Badan Lebih		Normal		OR (CI 95%)	p-value
	f	%	f	%		
Kebiasaan Merokok						
Merokok)	12	22,2	18	24,1	0,901	1,000
Tidak Merokok	41	77,8	24	75,9	(0,368-2,205)	
Berat Badan						
Berat badan berlebih	38	70,4	25	46,3	2,755	0,019*
Normal	16	29,6	29	53,7	(1,248-6,083)	
Aktivitas Fisik						
Kurang aktif	35	64,8	23	42,6	2,483	0,034*
Aktif	19	35,2	31	57,4	(1,142-5,397)	
Total	54	100	54	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Hasil uji statistik dengan *Chi-Square* antara variabel Berat Badan Berlebih dengan kejadian Hipertensi diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,019 (*p-value* < 0,05) yang artinya ada hubungan antara berat badan berlebih dengan kejadian hipertensi pada pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Siulak Gedang Tahun 2022. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 2,755; CI 95% yang artinya faktor berat badan berlebih berisiko 2,7 kali untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan yang berat badan normal.

Hasil uji statistik dengan *Chi-Square* antara variabel aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,034 (*p-value* < 0,05) yang artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Siulak Gedang Tahun 2022. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 2,483; CI 95% yang artinya faktor aktivitas fisik mempunyai kemungkinan 2,5 kali untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan orang yang kurang aktif.

PEMBAHASAN

Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi

Hasil uji statistik dengan nilai *p-value* 0,901 (*p-value* > 0,05) yang dilakukan dengan uji *Chi-Square*, hubungan antara variabel kebiasaan merokok dengan prevalensi hipertensi pada lansia di wilayah kerja

Puskesmas Siulak Gedang tidak bermakna. Nilai OR sebesar 0,901 juga diperoleh dari hasil analisis; 95% CI, menunjukkan bahwa merokok bukan merupakan faktor risiko hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Laili & Restyana, 2020) didapatkan nilai *p* = 0,660 (*p-value* > 0,05) yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Semampir Kota Kediri. Hasil perhitungan OR menunjukkan bahwa seseorang dengan kebiasaan merokok 0,784 kali lebih berisiko untuk terkena hipertensi dibandingkan seseorang yang tidak merokok.

Merokok dapat meningkatkan kebutuhan oksigen untuk disalurkan ke otot jantung dan meningkatkan detak jantung (Sidabutar & Simbolon, 2020). Menurut Bumi Medika (2017), merokok berpotensi memperburuk kejadian hipertensi dan berkontribusi terhadap penyakit degeneratif lainnya seperti stroke dan penyakit jantung di Indonesia. Pasien dengan aterosklerosis—penumpukan lemak di pembuluh darah (Nuriani et al., 2021). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kebiasaan merokok tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia dikarenakan responden pada penelitian ini lebih banyak didapatkan berjenis kelamin perempuan. Pada umumnya responden berjenis kelamin perempuan tidak merokok (100%) dan responden dengan jenis kelamin

laki-laki ada juga yang tidak merokok (47,9%).

Hubungan Berat Badan Berlebih dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* didapatkan nilai $p=0,019$ ($P\text{-value} < 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat badan berlebih dengan kejadian hipertensi pada lansia. Hasil perhitungan OR menunjukkan bahwa responden dengan berat badan berlebih 2,755 kali lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden dengan berat badan normal.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh didapatkan nilai $p= 0,006$ ($p\text{-value} > 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Semampir Kota Kediri. Hasil perhitungan OR menunjukkan bahwa seseorang dengan obesitas 5,908 kali lebih beresiko untuk terkena hipertensi dibandingkan seseorang yang tidak obesitas (Kristanti et al., 2016).

Suatu penyakit yang ditandai dengan akumulasi jaringan lemak secara simultan dikenal sebagai obesitas. Ketidakseimbangan antara jumlah energi yang dikonsumsi dan jumlah energi yang dikeluarkan menyebabkan obesitas. Lemak akan digunakan untuk menyimpan energi ekstra. Sebagian besar penyebab obesitas adalah kalori yang berlebihan asupan tanpa aktivitas fisik yang memadai (Mauliza, 2018). Menurut asumsi peneliti, berat badan berlebih berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia dikarenakan responden kurang aktif melakukan aktivitas fisik yang mana dapat menyebabkan terjadinya penimbunan lemak dan aliran darah menjadi tidak lancar sehingga membuat jantung bekerja lebih keras dan tekanan darah meningkat.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai $p= 0,564$ ($p\text{-value} > 0,05$) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia. Hasil

OR menunjukkan bahwa responden dengan aktivitas fisik kurang aktif 1,346 kali lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan responden dengan aktivitas fisik yang aktif.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang di pimpin oleh (Situngkir, Lubis, dan Siregar, 2019) dimana $p\text{-value} = < 0,001$ ($p\text{-esteem} < 0,05$) dan itu mengandung arti ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia di Medan. Perhitungan OR mengungkapkan bahwa lansia yang kurang berolahraga 4,88 kali lebih mungkin terkena hipertensi dibandingkan mereka yang berolahraga (Situngkir et al., 2019). Aktivitas fisik secara teratur dapat membantu meningkatkan efisiensi jantung secara keseluruhan (Harahap et al., 2018). Seseorang yang aktif secara fisik umumnya mempunyai tekanan darah yang lebih rendah dan lebih jarang terkena tekanan darah tinggi. Aktivitas fisik yang baik jika dilakukan secara teratur minimal 30 menit dalam sehari dapat menyehatkan jantung dan paru-paru serta bagian tubuh lainnya (Ajiningtyas et al., 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Faktor risiko hipertensi yang beresiko secara signifikan adalah berat badan berlebih dan aktivitas fisik yang kurang. Salah satu caranya dengan melakukan aktifitas fisik seperti mengikuti senam lansia, berjalan santai dan jogging minimal 10 menit setiap hari secara rutin dalam satu minggu untuk mencegah terjadinya hipertensi dan juga berat badan berlebih.

Saran

Disarankan bagi lansia untuk tidak merokok agar terhindar dari faktor penyebab hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajiningtyas, E. S., Fatimah, S., & Rahmayanti, R. (2019). Hubungan Antara Asupan Makanan, Stres, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Usia Menopause di Puskesmas Pangkalan Lada. *Jurnal Kebidanan*. <https://doi.org/10.35874/jib.v17i1.479>
- Angelina, C., Yulyani, V., & Efriyani, E.



- (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Biha Pesisir Barat Tahun 2020. *Indonesian Journal of Health and Medical*.
- Harahap, R. A., Rochadi, R. K., & Sarumpae, S. (2018). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Dewasa Awal (18-40 Tahun) Di Wilayah Puskesmas Bromo Medan Tahun 2017. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*.
<https://doi.org/10.24912/Jmstkik.v1i2.951>
- Huda, S., & Alvita, G. W. (2018). Pengaruh Terapi Seft (Spiritual Emotional Freedom Technique) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Puskesmas Tahunan. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*.
<https://doi.org/10.31596/jcu.v7i2.256>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*.
- Kesehatan, K., & Indonesia, R. (2012). Masalah Hipertensi di Indonesia. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kristanti, E. E., Huriyah, T., & Khoiriyati, A. (2016). Karakteristik Prediabetes Di Puskesmas Pesantren I Kota Kediri. *Jurnal Penelitian Keperawatan*.
- Mauliza, M. (2018). Obesitas Dan Pengaruhnya Terhadap Kardiovaskular. *Averrous: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*.
<https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1040>
- Noerjoedianto, D., & Putri, F. E. (2020). Analisis Capaian Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat Pada Indikator Pelayanan Kesehatan Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Propinsi Jambi. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
<https://doi.org/10.31602/ann.v7i1.3013>
- Noviyanti. (2015). Hipertensi (Kenali, Cegah dan Obati). *Yogyakarta: Notebook*.
- Nuriani, N., Rochadi, K., & Aguslina Siregar, F. (2021). Hubungan Merokok terhadap Kejadian Hipertensi Di Kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Health Sains*.
<https://doi.org/10.46799/jhs.v2i6.191>
- Prins, K. W., & Thenappan, T. (2016). World Health Organization Group I Pulmonary Hypertension: Epidemiology and Pathophysiology. In *Cardiology Clinics*.
<https://doi.org/10.1016/j.ccl.2016.04.001>
- Riyantono, S., & Hatmawan, A. A. (2020). Metode Riset Penelitian Kuantitatif. In *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*.
- Sidabutar, S., & Simbolon, R. (2020). Kebiasaan Merokok dan Kejadian Hipertensi Pada Pria Berusia 40 Tahun. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*.
<https://doi.org/10.33846/sf11207>
- Situngkir, S. U. A., Lubis, N. L., & Siregar, F. A. (2019). Factors Associated with Hypertension among Elderly in Medan, Indonesia. *Journal of Epidemiology and Public Health*.
<https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2019.04.03.09>