

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN RIWAYAT KELUARGA DENGAN HIPERTENSI PADA PASIEN DI PUSKESMAS TUMINTING KOTA MANADO

Ferkrindi Sasombo^{1*}, Jeini E. Nelwan², Eva M. Mantjoro³

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi^{1,2,3}

*Corresponding Author : ferkrindisasombo12@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi adalah yang menyebabkan kematian pada dunia. Banyak orang menyebut hipertensi sebagai pembunuh diam-diam, dikarenakan orang yang mengidap penyakit hipertensi sering kali tidak ada gejalanya. Pada tahun 2023, data menunjukkan bahwa jumlah orang yang berusia antara 30 hingga 79 tahun yang menderita hipertensi mencapai satu miliar di seluruh dunia. Menurut data Riskesdas tahun 2013 dan 2018, Indonesia mengalami peningkatan kasus hipertensi dari total prevalensi 25,8% naik menjadi 34,15%. Prevalensi penyakit hipertensi di dunia atau secara global yaitu sebesar 22% dari total populasi dunia. Sulawesi Utara memiliki angka prevalensi hipertensi sebesar 33,12%. Kota Manado memiliki angka kejadian penyakit hipertensi yaitu sejumlah 41.869 kasus. Hipertensi merupakan penyakit teratas di Kecamatan Tuminting. Tujuan Penelitian untuk menggambarkan dan menganalisis hubungan aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan hipertensi pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado. Jenis penelitian yaitu observasional analitik desain penelitian cross-sectional. Sampel yang diteliti adalah pasien hipertensi di Puskesmas Tuminting Kota Manado, yang terdiri dari 74 responden yang dipilih melalui metode accidental sampling. Penelitian ini berlangsung pada bulan Januari-Februari 2024. Hasil penelitian dengan uji Chi Square, yaitu tidak ada korelasi antara aktivitas fisik dengan hipertensi memiliki nilai sebesar 0,101, dan juga ditemukan tidak ada korelasi antara riwayat keluarga dengan hipertensi memiliki nilai sebesar 0,386.

Kata kunci : aktivitas fisik, hipertensi, riwayat keluarga

ABSTRACT

Hypertension is what causes death in the world. Many people refer to hypertension as a silent killer, because people with hypertension often have no symptoms. In 2023, data shows that the number of people between the ages of 30 and 79 suffering from hypertension reaches one billion worldwide. According to Riskesdas data in 2013 and 2018, Indonesia experienced an increase in hypertension cases from a total prevalence of 25.8% to 34.15%. The prevalence of hypertension in the world or globally is 22% of the world's total population. North Sulawesi has a hypertension prevalence rate of 33.12%. Manado City has a hypertension incidence rate of 41,869 cases. Hypertension is the top disease in Tuminting District. The purpose of the study was to describe and analyze the relationship between physical activity and family history with hypertension in patients at the Tuminting Health Center, Manado City. The type of research is observational analytical cross-sectional research design. The sample studied was hypertension patients at the Tuminting Health Center in Manado City, consisting of 74 respondents who were selected through the accidental sampling method. This research took place in January-February 2024. The results of the study with the Chi Square test, namely that there was no correlation between physical activity and hypertension had a value of 0.101, and it was also found that there was no correlation between family history and hypertension had a value of 0.386.

Keywords : hypertension , physical activity, family history

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah salah satu tantangan terbesar di Indonesia. WHO pada tahun 2023 menunjukkan, satu miliar orang yang rentan usia 30 sampai 79 tahun menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi di dunia, dengan sebagian besar atau dua pertiganya berada di negara berkembang. Riskesdas tahun 2018 melaporkan peningkatan kejadian penyakit tidak menular

jika dibandingkan dengan data yang tercatat tahun 2013. Salah satunya adalah prevalensi pemantauan kasus hipertensi yang menandakan keadaan hipertensi meningkat jadi dari 25,8% kemudian naik menjadi 34,1% (Kemenkes, 2018). WHO memperkirakan angka kejadian hipertensi di dunia, yaitu mencapai 22% dari jumlah populasi dunia. Asia Tenggara mempunyai kejadian hipertensi tertinggi ketiga, mencakup 25% dari total populasi (WHO, 2022).

Data Riskesdas 2018, Indonesia memiliki 34,1% kejadian hipertensi. Provinsi Sulawesi Utara didapati angka prevalensi hipertensi sebesar 33,12% dengan jumlah absolute 10.913 kasus. Data kesehatan dari Dinas Kesehatan Kota Manado 2022 didapati bahwa angka kejadian penyakit hipertensi yaitu sejumlah 41.869 kasus. Didapati bahwa kejadian hipertensi ini menjadi penyakit paling menonjol pada kota tersebut. Data dari pihak UPTD Puskesmas Tuminting didapati bahwa angka kejadian hipertensi tahun 2022 sejumlah 5.164 kasus dan menjadi penyakit paling menonjol pada puskesmas ini. Ketidaktifan melakukan aktivitas fisik merupakan faktor penyebab hipertensi. Tingkat aktivitas fisik yang rendah dapat mengakibatkan berat badan naik, yang pada gilirannya meningkatkan risiko terkena hipertensi. Seseorang yang jarang aktif secara fisik, memiliki debar jantung yang lebih cepat, yang berarti miokardium harus bekerja lebih keras, dan semakin sering jantung memompa darah ke seluruh tubuh, semakin besar pula tekanan yang diberikan pada pembuluh nadi (Yanti & Nova, 2023). Hasil penelitian Anggraini et al (2018) menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Rawasari Kota Jambi Tahun 2018. Berdasarkan hasil penelitian Marleni (2020) mendapatkan hasil adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat hipertensi di Puskesmas Merdeka Palembang Tahun 2019. Berdasarkan hasil penelitian Effendi (2023) mendapatkan hasil adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Lampihong Tahun 2022.

Faktor genetik adalah faktor risiko yang tidak dapat diubah. Riwayat keluarga juga dapat mempengaruhi prevalensi hipertensi. Hal ini dapat terjadi ketika suatu gen diwarisi dari orang tua atau bermutasi, sehingga penyakit genetik diturunkan kepada orang tua atau anggota keluarga lainnya. Akibatnya, masyarakat lebih rentan terkena darah tinggi karena pengaruh faktor genetik yang diturunkan dari generasi ke generasi. (Kemenkes 2022 dalam Sumajow, 2023). Jika salah satu dari orang tua menderita hipertensi, memiliki kemungkinan 25% dapat mewarisi kondisi tersebut melalui genetika. Namun apabila kedua orang tua menderita hipertensi kemungkinan besar meningkat menjadi 60% bahwa seseorang akan mengalami hipertensi berdasarkan riwayat keluarga atau keturunan. Hasil pengamatan peneliti lewat observasi dan wawancara awal dengan pemegang program penyakit tidak menular khususnya hipertensi mendapatkan hasil bahwa masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Tuminting masih kurang melakukan aktivitas fisik seperti olahraga. Riwayat keluarga atau faktor genetik lewat orang tua yang diturunkan kepada anak-anaknya, dan dimana masyarakat hidupnya selalu berdampingan dengan keluarga serta sanak saudara yang dapat membuat dugaan faktor riwayat keluarga ini berkemungkinan memiliki peran atau hubungan.

Penelitian ini memiliki tujuan yakni untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan hipertensi pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan metode *cross sectional study* yang dilaksanakan di UPTD Puskesmas Tuminting Kota Manado pada bulan Januari 2024 - Februari 2024. Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien hipertensi yang ada di Puskesmas Tuminting selama kurun waktu sebulan terakhir dengan jumlah 554 pasien. Sampel diukur lewat perhitungan rumus *lemeshow* didapati 74 sampel yang dipilih dengan *Accidental*

sampling, dengan mengaplikasikan teknik non *probability sampling*. Variabel bebas pada riset ini yaitu aktivitas fisik, riwayat keluarga dan hipertensi sebagai variabel terikat. Instrument penelitian menggunakan kuesioner dan tensimeter digital. Analisis memakai uji statistik *chi square* dalam penelitian ini.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Umur		
<50	27	36,5
≥50	47	63,5
Jenis Kelamin		
Perempuan	52	70,3
Laki-Laki	22	29,7
Status Pernikahan		
Kawin	67	90,5
Belum Kawin	2	2,7
Cerai Mati/Cerai Hidup	5	6,8
Pendidikan		
Tidak Sekolah	0	0
SD	15	20,3
SMP	22	29,7
SMA	31	41,9
Perguruan Tinggi	6	8,1
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	9	12,2
Ibu Rumah Tangga	44	59,5
Pegawai Negeri Sipil	1	1,4
Wiraswasta	1	1,4
Nelayan	2	2,7
Petani	2	2,7
Lainnya	15	20,3

Karakteristik responden berdasarkan persentase umur responden <50 tahun berjumlah 27 responden (36,5%) dan responden yang berumur ≥50 tahun berjumlah 47 responden (63,5%) dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 52 responden (70,3%) dan jenis kelamin laki-laki berjumlah 22 responden (29,7%). Berdasarkan status pernikahan responden menikah terdapat 67 responden (90,5%), responden belum menikah sebanyak 2 orang (2,7%) dan cerai mati sebanyak 5 orang (6,8%). Berdasarkan pendidikan terakhir paling banyak atau kelompok tertinggi yaitu terdapat pada SMA dengan jumlah 31 responden (41,9%) dibandingkan dengan SMP 22 responden (29,7%), di ikuti dengan SD 15 responden (20,3%) dan kemudian juga perguruan tinggi 6 responden (8,1%). Berdasarkan pekerjaan, Ibu Rumah Tangga yang berjumlah 44 responden (59,5%) dibandingkan dengan lainnya (Pendeta, Guru ngaji, Swasta, Buruh, Ketua Lingkungan, Sopir, dan Pedagang) 15 responden (20,3%), kemudian tidak bekerja 9 responden (12,2%), Nelayan 2 responden (2,7%), Petani 2 responden (2,7%), Wiraswasta 1 responden (1,4%) dan pegawai negeri sipil 1 responden (1,4%).

Analisis Univariat

Aktivitas fisik responden pada tabel 2 diketahui bahwa 35 responden (47,3%) memiliki aktivitas fisik ringan, 12 responden (16,2%) memiliki aktivitas fisik sedang, sementara 27 responden (36,5%) memiliki aktivitas fisik berat.

Tabel 2. Distribusi Aktivitas Fisik Responden

Aktivitas Fisik	n	%
Ringan	35	47,3
Sedang	12	16,2
Berat	27	36,5
Total	74	100

Tabel 3. Distribusi Riwayat Keluarga Responden

Riwayat Keluarga	n	%
Memiliki Riwayat	36	48,6
Tidak Memiliki Riwayat	38	51,4
Total	74	100

Riwayat keluarga pada tabel 3, mendapatkan hasil responden yang hipertensi dan juga memiliki riwayat keluarga turunan menderita hipertensi yaitu berjumlah 36 responden (48,6%) dibandingkan dengan 38 responden (51,4%) yang tidak memiliki turunan keluarga menderita hipertensi.

Tabel 4. Distribusi Tekanan Darah Responden

Tekanan Darah	n	%
Hipertensi	52	70,3
Tidak Hipertensi	22	29,7
Total	74	100

Tekanan darah pada tabel 4, terdapat 52 responden menderita hipertensi sebesar (70,3%) dibandingkan responden yang tidak hipertensi berjumlah 22 responden atau sebesar (29,7%).

Analisis Bivariat

Tabel 5. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

Aktivitas Fisik	Tekanan Darah				<i>p value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		
	n	%	n	%	
Ringan	21	40,4	14	63,6	0,101
Sedang	11	21,2	1	4,5	
Berat	20	38,5	7	31,8	
Total	52	100.0	22	100.0	

Diperoleh hasil penelitian pada tabel 5 mendapatkan hasil 40,4% dari responden memiliki aktivitas fisik ringan dan juga menderita hipertensi, sementara 63,6% dari responden memiliki aktivitas fisik ringan namun tidak menderita hipertensi. Ditemukan juga responden dengan aktivitas fisik sedang menderita hipertensi (21,2%) dan aktivitas fisik sedang dengan tidak hipertensi sebanyak 1 responden (4,5%). Selain itu juga responden dengan aktivitas fisik berat dan menderita hipertensi sebanyak (38,5%) dan aktivitas fisik ringan dengan tidak menderita hipertensi sebanyak (31,8%). Setelah melakukan analisis dengan uji statistik chi square, ditemukan bahwa nilai p-value adalah 0,101, yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, hasil menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara aktivitas fisik dengan hipertensi pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado.

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan hasil dari semua responden, terdapat 27 orang memiliki turunan menderita hipertensi dan 9 orang menderita hipertensi tidak memiliki turunan.

sedangkan yang tidak ada riwayat keluarga dan mengidap hipertensi 25 orang dan responden yang tidak memiliki turunan dengan tidak hipertensi 13 orang. Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai uji statistik yaitu $p = 0,386$, dimana $>0,05$. Hal ini jelas menunjukkan Riwayat Keluarga dengan hipertensi pada pasien di Puskesmas Tuiminting Kota Manado tidak terdapat korelasi.

Tabel 6. Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Hipertensi

Riwayat Keluarga	Tekanan Darah				<i>p value</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		
	n	%	n	%	
Memiliki Riwayat	27	51,9	9	40,9	0,386
Tidak Memiliki Riwayat	25	48,1	13	59,1	
Total	52	100,0	22	100,0	

PEMBAHASAN

Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

Setelah dilakukan analisis data mendapatkan hasil tidak ditemukan adanya hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi. Studi ini selaras dengan riset yang dilakukan Tamamilang, dkk (2018) yang mendapatkan hasil tidak adanya korelasi antara aktivitas fisik dengan hipertensi. Studi yang dilakukan oleh Wirakhmi & Purnawan (2023) di Puskesmas Kutasari melibatkan 105 responden, dan hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara aktivitas fisik dan hipertensi, dengan nilai $p = 0,142$. Kemudian survei ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh Sitorus (2019), dalam studi mengenai aktivitas fisik dan hipertensi, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara aktivitas fisik dengan hipertensi. Anggraini dalam riset (Aburrachim dkk, 2017) mendeskripsikan aktivitas fisik yang baik untuk menstabilkan tekanan darah dengan melakukan aktivitas sedang, misalnya jalan cepat, bahkan senam. Melalui kuesioner yang telah diisi oleh responden, bahwa kebanyakan responden melakukan aktivitas fisik yang ringan. Hal ini belum cukup dalam membantu untuk menurunkan hipertensi. Agar supaya terjadinya penurunan tekanan darah maka perlu pergerakan seluruh badan agar darah mengalir lancar dan normal.

Dalam penelitian ini, tidak ada bukti yang mendukung adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan kejadian hipertensi. Ini disebabkan oleh kenyataan bahwa tidak semua peserta yang terlibat dalam aktivitas fisik ringan mengalami hipertensi, dan juga tidak semua peserta yang menderita hipertensi dengan tingkat aktivitas fisik yang ringan. Studi yang dilakukan oleh Rihiantoro & Widodo (2017) menunjukkan bahwa orang yang terlibat dalam aktivitas fisik ringan memiliki kemungkinan 2,26 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi daripada mereka yang melakukan campuran aktivitas fisik ringan dan berat. Dengan melakukan wawancara kepada responden dan didapati responden yang paling banyak atau dominan ialah perempuan yang memiliki aktivitas fisik ringan dikarenakan berprofesi ibu rumah tangga, setiap harinya bekerja juga mengurus rumah. Didukung riset Pramana (2016), prevalensi hipertensi di Indonesia banyak sekali ditemukan diperempuan sebesar (8,6%) dibandingkan pada laki-laki sebesar (5,8%). Pada perempuan yang berusia 65 tahun angka kejadian hipertensi lebih meningkat dibandingkan pada pria karena faktor hormonal. Hasil penelitian oleh Anggara (2013) mendapatkan temuan penderita hipertensi tertinggi dapat ditemukan pada orang berumur lebih dari 65 tahun. Riset menjelaskan usia muda memiliki angka kejadian kemungkinan 3.88 kali sangat besar untuk melakukan aktivitas. Pada penelitian ini didapati kebanyakan responden berusia lebih dari sama dengan 50 tahun yang merupakan usia yang tidak produktif lagi, maka tingkat aktivitas fisik responden semakin menurun. Tingkat aktivitas

fisik akan menurun seiring bertambahnya usia, sehingga kebiasaan melakukan aktivitas fisik menjadi lebih kuat pada usia yang produktif (Agung & Handayani, 2021).

Hubungan antara Riwayat Keluarga dengan Hipertensi

Dalam riset ini ditemukan riwayat keluarga dengan hipertensi tidak ada hubungan. Hasil pada riset ini sejalan yang dilakukan Tumanduk, dkk (2019) terhadap 75 responden yang mendapatkan hasil tidak adanya korelasi yang terdeteksi antara riwayat keluarga dengan hipertensi. Riset ini selaras yang dilakukan Silaen, (2018) pada 116 responden yang memperlihatkan tidak ditemukan korelasi riwayat keluarga dengan hipertensi. Kemudian hasil riset juga sama dengan yang dilakukan oleh Andriani, dkk (2023) pada 97 responden yang memperlihatkan tidak ditemukan korelasi antara riwayat keluarga dengan kasus hipertensi secara statistik. Berbeda dengan temuan Sumajow (2023), di Puskesmas Pusomaen ditemukan ada korelasi secara statistik riwayat hipertensi pada keluarga dengan kejadian hipertensi. Riset penelitian Hintari & Fibriani, (2023) juga menemukan adanya korelasi riwayat keluarga dengan tekanan darah. Tidak terdapat hubungan pada penelitian ini karena riwayat hipertensi dalam keluarga belum tentu menyebabkan hipertensi pada keturunannya. Artinya, jika seseorang tetap sehat melalui pola makan, istirahat, dan rutinitas sehari-hari, dapat mencegah ancaman hipertensi.

Penelitian ini menyimpulkan tidak ada korelasi riwayat keluarga yang memiliki hipertensi dan kemungkinan seseorang mengalami kondisi tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa, walaupun seseorang memiliki riwayat keluarga hipertensi, namun dengan memperhatikan pola makan, istirahat yang cukup, dan aktif secara teratur, risiko terkena hipertensi bisa diminimalisir. Suharno (2018) mendukung pandangan ini dengan menunjukkan bahwa perilaku hidup sehat secara teratur dapat mencegah risiko hipertensi bahkan pada individu dengan riwayat keluarga yang rentan. Keturunan atau predisposisi genetik dapat meningkatkan risiko terkena hipertensi. Ini disebabkan oleh perubahan gen atau mutasi yang bisa diwarisi dari orang tua, sehingga membuat seseorang lebih rentan terhadap hipertensi (Kemenkes, 2022). Tingkat risiko hipertensi dapat meningkat seiring dengan proses penuaan. Apabila salah satu orang tua memiliki riwayat hipertensi, ada potensi sebesar 25% bahwa kondisi tersebut dapat diturunkan secara genetik kepada anak-anak mereka. Namun, apabila kedua pihak orang tua mengalami hipertensi, potensi terkena hipertensi pada anak-anaknya meningkat menjadi 60% karena faktor keturunan atau riwayat keluarga (Sumajow, 2023). Hasil survei ini menyatakan bahwa hipertensi tidak hanya terkait dengan turunan keluarga saja, tetapi juga dapat terpengaruh oleh berbagai penyebab lainnya. Hal ini menekankan pentingnya peran petugas kesehatan dalam mengawasi pasien hipertensi, termasuk yang memiliki riwayat keluarga dan yang tidak.

KESIMPULAN

Dalam riset ini sebagian besar pasien hipertensi menunjukkan tingkat aktivitas fisik yang ringan. Tidak ada catatan keluarga yang menunjukkan riwayat hipertensi. Tidak adanya korelasi antara aktivitas fisik dan riwayat keluarga dengan hipertensi pada pasien di Puskesmas Tuminting Kota Manado.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sangat mengapresiasi bimbingan, dukungan, motivasi, serta masukan yang diberikan oleh pembimbing skripsi selama proses riset ini. Peneliti juga sangat berterimakasih kepada pihak dari Puskesmas Tuminting tempat penelitian ini dilakukan dan yang terakhir peneliti memberikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada berbagai orang yang bersama

dalam proses penelitian ini, antara lain orang tua, saudara tercinta, keluarga dan sahabat. Terimakasih atas support, motivasi dan dukungannya. Ini sangat berarti dan berharga.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G. S. & Handayani, A. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Rumahan Terhadap Tekanan Darah pada Ibu Rumah Tangga Yang memiliki riwayat hipertensi di kelurahan titi kuning. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 5(3), 29-33. (<https://www.kohesi.sciencemakarioz.org/index.php/JIK/article/download/259/258> Diakses Pada 9 Februari 2024)
- Andriani R, Dahmar D, Subhan M. (2023). Hubungan Antara Gaya Hidup, Obesitas, Riwayat Keluarga Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Tomia Kecamatan Tomia Kabupaten Wakatobi. *Kampurui Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 11-20. (<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/Kesmas/Article/View/926> Diakses Pada 3 Oktober 2023)
- Effendi, R. (2023). Hubungan Umur, Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Lampihong Tahun 2022 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB). (<http://eprints.uniska-bjm.ac.id/15314/> Diakses 3 Oktober 2023)
- Hintari, S., & Fibriana, A. I. (2023). Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-59 Tahun) di Wilayah Kerja Puskesmas Pageruyung Kabupaten Kendal. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(2), 208-218. (<https://journal.unnes.ac.id/sju/higeia/article/view/63472> Diakses Pada 10 Februari 2024)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Marleni L. 2020. Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Hipertensi Di Puskesmas Kota Palembang. *Jpp (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 15(1), 66-72. (<https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/index.php/Jpp/Article/View/464> Diakses Pada 3 Oktober 2023)
- Pramana, L. D. Y. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Demak II (Doctoral dissertation, UNIMUS). (<http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/35> Diakses pada 9 Februari 2024)
- Rihiantoro, T., & Widodo, M. (2017). Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di kabupaten tulang bawang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 159-167. (<https://www.ejournal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/924> Diakses Pada 9 Februari 2024)
- Silaen, J. B. (2018). Kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas harapan raya pekanbaru. *Jurnal Ipteks Terapan*, 12(1), 64-77. (<http://ejournal.ildikti10.id/index.php/jit/article/view/1483-10649> Diakses Pada 11 Februari 2024)
- Sitorus, J. (2019). Pengaruh Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsu Hkbp Balige. *Jurnal Ilmiah Kebidanan IMELDA*, 5(1), 34-43. (<https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEBIDANAN/article/view/165> Diakses Pada 9 Februari 2024)
- Suharno S. (2018). Faktor-Faktor Individu Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Cigasong Kabupaten Majalengka Tahun 2017. (<https://www.e-journal.universitasyipib.ac.id/index.php/JK/article/view/8/10> Diakses Pada 11 Februari 2024)
- Sumajow J. E, Kaunang W. P. J, Ratag B. T. (2023). Hubungan Antara Kebiasaan Merokok, Obesitas Dan Riwayat Keluarga Dengani Hipertensi Pada Pasien Di Puskesmas

- Pusomaen. Jurnal Kesehatan Tambusai, 4(3), 2238-2247. ([Http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Jkt/Article/View/16598](http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Jkt/Article/View/16598) Diakses Pada 3 Oktober 2023)
- Tamamilang C. D., Kandou, G. D., & Nelwan, J. E. (2018). Hubungan antara umur dan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi di kota bitung sulawesi utara. KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi, 7(5). (<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/22132> Diakses Pada 10 Februari 2024)
- Tumanduk W. M., Nelwan, J. E., & Asrifuddin, A. (2019). Faktor-faktor risiko hipertensi yang berperan di Rumah Sakit Robert Wolter Mongisidi. e-CliniC, 7(2). (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/26569> Diakses Pada 10 Januari 2023)
- Wirakhmi I. N., & Purnawan, I. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia di Puskesmas Kutasari. Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS), 7(1), 61-67. (<https://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas/article/view/2385> Diakses Pada 10 Januari 2024)
- World Health Organization. (2022). Hypertension. Kobe: *World Health (Online)* (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> Diakses Pada 11 September 2023)
- World Health Organization. (2023). *Hypertension*. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> Diakses Pada 14 September 2023)
- Yanti R, Nova M. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi Lemak, Kolesterol, Natrium, Serat Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi. Human Care Journal, 8(2), 369-376. (<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/humancare/article/view/2461> Diakses Pada 3 Oktober 2023)