

## HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN POLA TIDUR DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN

**Fatima Ura Pabanne<sup>1\*</sup>, Revi Yulia<sup>2</sup>**

Program Studi Keperawatan, Politeknik Kaltara<sup>1,2</sup>.

\*Corresponding Author : urafatimah@gmail.com

### ABSTRAK

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan hipertensi antara lain kurangnya aktivitas fisik dan pola tidur yang tidak teratur. Penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan aktivitas fisik dan pola tidur dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional pada 50 responden dengan penentuan sampel menggunakan teknik total sampling. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner aktivitas fisik, kuesioner pola tidur dan sphygmomanometer untuk mengukur tekanan darah responden. Uji statistik Kendall's tau-b didapatkan aktivitas fisik dengan  $p\text{-value}=0,028$  ( $<0,05$ ) dan didapatkan nilai yang signifikan antara pola tidur dengan kejadian hipertensi dengan  $p\text{-value}=0,000$  ( $<0,05$ ). Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan aktivitas fisik dan pola tidur dengan kejadian hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA kota Tarakan. Diharapkan kedepannya aktivitas fisik dan pola tidur ditingkatkan serta dilakukan secara teratur untuk meningkatkan status Kesehatan penderita hipertensi..

**Kata kunci:** Kejadian hipertensi. Riwayat Keluarga. Aktivitas fisik

### ABSTRACT

*Hypertension is defined as an increase in systolic blood pressure above 140 mmHg and diastolic blood pressure above 90 mmHg. Hypertension is a non-communicable disease and is one of the leading causes of premature death globally. Factors that may contribute to hypertension include lack of physical activity and irregular sleep patterns. This study aimed to analyze the relationship between physical activity and sleep patterns with the incidence of hypertension.*

*This study employed a descriptive-analytic design with a cross-sectional approach involving 50 respondents, selected using a total sampling technique. Data collection instruments included a physical activity questionnaire, a sleep pattern questionnaire, and a sphygmomanometer to measure respondents' blood pressure.*

*Statistical analysis using Kendall's tau-b test showed that physical activity had a significant relationship with hypertension ( $p\text{-value} = 0.028$ ;  $p < 0.05$ ).*

*This study indicates that physical activity and sleep patterns are significantly associated with the incidence of hypertension at the Class IIA Correctional Facility in Tarakan City. It is recommended that physical activity and sleep patterns be improved and maintained regularly to enhance the health status of individuals with hypertension..*

**Keywords:** Incidence of hypertension. Family history. Physical activity

### PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Organisasi Kesehatan dunia (World Health Organization/WHO) mengestimasi saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Dari sejumlah penderita tersebut, hanya kurang dari seperlima yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang dimiliki.

Berdasarkan data WHO pada tahun 2019 Prevalensi hipertensi di dunia tertinggi pada wilayah Afrika sebesar 27%, Asia Tenggara berada diposisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar 25%

terhadap total penduduk. WHO juga memperkirakan 1 diantara 5 orang perempuan di seluruh dunia memiliki hipertensi. Jumlah ini lebih besar diantara kelompok laki-laki, yaitu 1 diantara 4 orang (Infodatin, 2020).

Berdasarkan hasil Riskesdas (2018), prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,11%, Provinsi Kalimantan selatan memiliki prevalensi tertinggi sebesar 44,13%, diikuti oleh Jawa Barat sebesar 39,6%, Kalimantan timur sebesar 39,3%, Jawa Tengah 37,57, Provinsi Papua memiliki prevalensi hipertensi terendah sebesar 22,22% diikuti oleh Maluku Utara sebesar 24,65% dan Sumatera Barat sebesar 25,16%.

Prevalensi angka kejadian penyakit hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk provinsi Kalimantan utara sebesar 33,02%, prevalensi hipertensi tertinggi terdapat di Kota Tana Tidung sekitar 14,51%, Nunukan sebesar 11,51%, Bulungan atau Tanjung Selor sebesar 10,80%, Malinau sebesar 10,58%, Tarakan sebesar 9,06% (Riskesdas, 2018).

Aktivitas fisik, orang yang kurang melakukan aktivitas fisik atau olahraga, pengontrolan nafsu makannya sangat labil sehingga mengakibatkan konsumsi energi yang berlebihan, nafsu makan bertambah yang akhirnya dapat menyebabkan kegemukan. Jika berat badan seseorang bertambah, maka volume darah akan bertambah pula, sehingga beban jantung dalam memompa darah juga bertambah. Beban semakin besar, semakin berat kerja jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh sehingga tekanan perifer dan curah jantung dapat meningkat kemudian menimbulkan hipertensi (Nur Elisa & Faturrahman, 2020).

Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Rachmawati (2020), Gaya hidup yang berhubungan kejadian hipertensi adalah pola makan ( $p$ -value=0,000), aktivitas fisik ( $p$ -value=0,01), dan stress ( $p$ -value=0,01). Gaya hidup yang tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi adalah merokok ( $p$ -value=0,28). Konsumsi lemak yang tinggi dalam pola makan, aktivitas yang sedang, dan stress penentu dari tingginya tekanan darah pada usia dewasa.

Lembaga pemasyarakatan tersebar di beberapa daerah di Indonesia salah satunya adalah Lapas Kelas IIA di Tarakan. Lapas ini merupakan lembaga pembinaan untuk para napi yang berasal dari berbagai daerah dengan jenis tindakan pidana yang berbeda-beda serta rentang masa pidana yang berbeda pula. Berdasarkan studi awal yang dilakukan oleh peneliti dengan perawat yang bertugas di Lapas Kelas IIA Tarakan pada tanggal 03 Maret, diperoleh data bahwa beberapa napi yang memiliki riwayat penyakit saat baru masuk atau berada di Lapas, ditemukan juga berbagai respon fisik dan psikososial muncul ketika napi harus dengan segala perubahan dan kondisi yang ada. Respon fisik yang muncul meliputi keluhan pusing, insomnia, tidak teraturnya pola makan karena nafsu makan tidak ada, tekanan darah meningkat hingga kambuhnya penyakit jantung lainnya. Salah satu respon dengan jumlah yang tinggi dalam sebulan terakhir menurut salah satu petugas di Lapas adalah hipertensi yang mencapai 50 orang yang melakukan konsultasi ataupun pemeriksaan secara rutin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Aktivitas fisik dengan Kejadian Hipertensi di Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional yaitu suatu rancangan penelitian observasional yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen dimana pengukurannya dilakukan pada satu waktu (Indra Made, 2019).

Populasi adalah sekelompok individu atau obyek yang memiliki karakteristik yang sama, yang mungkin diselidiki atau diamati. Adapun populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penderita

Hipertensi di Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) kelas IIA Kota Tarakan dengan jumlah penderita hipertensi saat ini sekitar 50 orang. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Susilo, 2014). Sampel pada penelitian ini adalah penderita Hipertensi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Total sampling yaitu cara penetapan jumlah sampel dengan cara mengambil atau menggunakan semua anggota populasi menjadi sampel, dengan catatan bahwa jumlah sampel tersebut <100 (Tohardi Ahmad, 2019). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 responden.

Analisis bivariat menggunakan tabel silang untuk menyoroti dan menganalisis perbedaan atau hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen (pola tidur dan aktivitas fisik) dengan variabel dependen (kejadian hipertensi). Dalam analisis ini dilakukan Uji *kendall's Tau* dengan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  untuk menganalisis aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di lembaga kemasyarakatan kelas IIA kota Tarakan.

## HASIL

Tabel 4.1

Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur penderita hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA kota Tarakan

Umur	n	%
Dewasa (26-45 Tahun)	18	36
Lansia Awal (46 - 55 Tahun)	24	48
Lansia Akhir (56-65 Tahun)	8	16
Total	50	100

Dari tabel 5.1 diperoleh data bahwa jumlah responden terbanyak dalam penelitian ini adalah lansia awal sebanyak 24 (48%) responden, sedangkan jumlah responden terkecil adalah lansia akhir yaitu sebanyak 8 (16%) responden.

Tabel 4.2

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin penderita hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

Jeniskelamin	n	%
Laki-laki	42	84
Perempuan	8	16
Total	50	100

Berdasarkan tabel 5.2 peroleh data bahwa responden terbanyak yaitu laki-laki sebesar 42 (84%), dan responden perempuan sebesar 8 (16%) responden.

Tabel 4.3

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat Pendidikan penderita hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

Pendidikan terakhir	n	%
Pendidikan Dasar (Tidak sekolah - SMP)	37	74
Pendidikan Tinggi (SMA - Perguruan Tinggi)	13	26
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, diperoleh data bahwa jumlah responden hipertensi terbesar adalah berpendidikan dasar sebanyak 37 (74%) responden, kemudian yang berpendidikan tinggi sebesar 13 (26%) responden.

Tabel 4.4

Distribusi frekuensi responden berdasarkan Riwayat hipertensi keluarga penderita hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

<b>Riwayat Memiliki Keluarga HT</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ya	15	30
Tidak	35	70
Total	50	100

(Sumber : *Data Primer* )

Berdasarkan data pada tabel 4.4, menunjukkan sebanyak 35 (70%) responden tidak memiliki Riwayat hipertensi pada keluarga, sedangkan responden yang memiliki Riwayat hipertensi pada keluarga hanya sebanyak 15 (30%).

Tabel 4.5

Distribusi frekuensi responden berdasarkan Riwayat hipertensi penderita hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

<b>Riwayat Hipertensi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<= 5 Tahun	15	30
> 5 Tahun	35	70
Total	50	100

Berdasarkan data pada tabel 4.5, menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat hipertensi >5 tahun sebanyak 35 (70%), sedangkan responden yang memiliki riwayat hipertensi <5 tahun sebesar 15 (30%) responden.

Tabel 4.6

Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

<b>Hipertensi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Pre Hipertensi	10	20,0
Hipertensi stage 1	18	36,0
Hipertensi stage 2	22	44,0
Total	50	100,0

Berdasarkan tabel 4.6, didapatkan hasil dari 50 responden yang mengalami hipertensi stage 2 sebanyak 22 (44%) responden, hipertensi stage 1 sebanyak 18 (36%), dan yang mengalami pre hipertensi sebanyak 10 (20%) responden.

Tabel 4.7

Distribusi frekuensi responden berdasarkan aktifitas fisik penderita hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

Aktivitas Fisik	n	%
Aktif	16	32
Tidak Aktif	34	68
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, menunjukan bahwa dari 50 responden yang melakukan aktivitas fisik aktif sebanyak 16 (32%) responden, sedangkan responden yang tidak aktif melakukan aktifitas fisik sebanyak 34 (68%) responden.

Tabel 4.8

Distribusi frekuensi responden berdasarkan pola tidur penderita hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

Pola Tidur	n	%
Baik	16	32
Cukup	15	30
Kurang	19	38
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.8, menunjukan bahwa responden yang memiliki pola tidur baik sebesar 16 (32%) responden, 15 (30%) responden dengan pola tidur cukup, sedangkan responden dengan pola tidur kurang sebanyak 19 (38%).

Tabel 4.9

Analisis Hubungan Antara Riwayat Hipertensi Keluarga Dengan Kejadian Hipertensi Di Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

Riwayat Hipertensi i Keluarga	Hipertensi						Total		pvalue
	Pre Hipertensi		hipertensi stage 1		hipertensi stage 2				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ya	9	60,0	1	6,7	5	33,3	15	100,0	
Tidak	1	2,9	17	48,6	17	48,6	35	100,0	0,012

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil dari 50 responden, yang memiliki Riwayat hipertensi pada keluarga sebanyak 15 responden dengan klasifikasi hipertensi tertinggi yaitu pre hipertensi sebanyak 9 (60%). Sedangkan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi keluarga sebanyak 35 responden dengan klasifikasi hipertensi tertinggi yaitu hipertensi stage 1 sebanyak 17 (48,6%) responden dan 2 sebanyak 17 (48,6%) responden, dengan  $p=0,012$  ( $<0,05$ ).

Tabel 4.10

Analisis hubungan Riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan

Riwayat Hipertensi	Hipertensi			Total	pvalue
	Pre Hipertensi	Hipertensi stage 1	Hipertensi stage 2		

	n	%	n	%	N	%	n	%
< 5 Tahun	10	66,7%	0	0,0%	5	33,3%	15	100,0
> 5 Tahun	0	0,0%	18	51,4%	17	48,6%	35	100,0

Pada tabel 4.10, didapatkan bahwa dari 50 responden, yang memiliki riwayat hipertensi >5 tahun sebanyak 35 responden dengan klasifikasi hipertensi tertinggi yaitu hipertensi stage 1 sebanyak 18 (51,4%) responden, dan yang memiliki Riwayat hipertensi < 5 tahun sebanyak 15 responden dengan klasifikasi hipertensi tertinggi yaitu pre hipertensi sebesar 10 (66,7%) responden,  $p=0,020$  ( $p<0,05$ ).

Tabel 4.11

Analisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA kota Tarakan

Aktivitas Fisik	KOTA Parakan						Total	pvalue	
	Hipertensi								
	Pre Hipertensi		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2				
	n	%	n	%	N	%	n	%	
Aktif	10	62,5%	0	0,0%	6	37,5%	16	100,0%	
Tidak Aktif	0	0,0%	18	52,9%	16	47,1%	34	100,0%	0,028

Berdasarkan dari hasil penelitian pada tabel 4.11, responden dengan aktivitas fisik tidak aktif sebanyak 34 responden dengan klasifikasi hipertensi tertinggi yaitu hipertensi stage 1 sebesar 18 (52,9%) responden. Aktivitas fisik dengan kategori aktif hanya sebesar 16 responden dengan klasifikasi hipertensi tertinggi yaitu pre hipertensi sebanyak 10 (62,5%) responden, dengan  $p=0,028$  ( $<0,05$ ).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik dengan metode uji Kendal's tau-b didapatkan hasil nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) yang artinya ada hubungan antara riwayat hipertensi keluarga dengan kejadian hipertensi pada responden di Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan Kalimantan Utara.

Asumsi peneliti

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Avelia G.A, dkk (2018), menunjukkan bahwa adanya hubungan antara riwayat hipertensi keluarga dengan kejadian hipertensi dengan hasil responden yang memiliki riwayat keluarga dan menderita hipertensi sebanyak 57,3% dan tidak sebanyak 42,7% dengan nilai  $p=0,05$ . Penelitian lain yang dilakukan oleh Fatharani Maulidina, dkk (2018), didapatkan riwayat keluarga (58%) lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan responden dengan tidak adanya riwayat keluarga hipertensi. Dengan hasil menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi.

Menurut teori faktor resiko hipertensi cukup banyak, salah satunya yang paling signifikan adalah riwayat hipertensi keluarga (Indonesia Ministry of Health, 2014). Gen yang paling sering diteliti berhubungan dengan kejadian hipertensi adalah polimorfisme gen ACE (angiotensin converting enzyme), polimorfisme ini menyebabkan terjadinya peningkatan ACE dan angiotensin II dalam tubuh seseorang yang berperan dalam terjadinya hipertensi (Zarouk et al, 2012).



Menurut Sartik, dkk (2017), riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi juga mempertinggi risiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi.

Dari hasil uji statistik dengan metode uji Kendal's tau-b menunjukkan bahwa  $p\text{ value}=0,012$  yang ( $p<0,05$ ) yang berarti ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian hipertensi di Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA kota Tarakan kota Tarakan.

Dari hasil penelitian di atas diperoleh hasil responden yang mempunyai riwayat hipertensi sebagian besar  $>5$  tahun yaitu berjumlah 35 responden, tekanan darah akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Hal ini merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya. Berdasarkan hal ini mungkin saja ini bisa menjelaskan mengapa jumlah penderita hipertensi yang memiliki riwayat hipertensi diatas 5 tahun lebih banyak.

Hal ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Fitri suciana, dkk (2020), dengan hasil responden yang memiliki Riwayat hipertensi  $> 5$  tahun lebih banyak dari dari responden yang memiliki Riwayat hipertensi  $< 5$  tahun yang berjumlah 46 responden (75,4%). dalam penelitian ini banyak responden yang tidak rutin minum obat dan pola makan tidak teratur, sehingga hipertensi menjadi lama (Rahmayanti, 2018).

Dari hasil analisis yang didapatkan menunjukkan nilai  $p\text{value}= 0,028 (< 0,05)$  yang berarti ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi di lembaga pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA kota Tarakan.

Asumsi peneliti

Penelitian oleh Dhanika Nadya (2017), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi. Penelitian yang dilakukan Iin Khoiriyah dan indriani (2019), menyatakan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi diperoleh nilai ( $p=0,000$ ). Penelitian lain yang dilakukan oleh Tori rihiantoro dan muji Widodo (2017), Dengan Hasil penelitian yaitu ada hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi dengan  $p\text{-value}=0,005$ . Penelitian desty pratika sari dkk (2017), dengan hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi.

Menurut tinjauan teori aktivitas fisik adalah aktivitas otot-otot skeletal yang menyebabkan pergerakan tubuh dan membutuhkan konsumsi energi, termasuk berjalan, bersepeda, dan kegiatan lain dengan peregangan otot. Aktivitas fisik dapat memperkuat jantung dan pembuluh darah oleh karena itu otot aktif memerlukan lebih banyak oksigen dan bahan bakar. Melakukan aktivitas fisik yang teratur dapat mencegah penyakit dan meningkatkan kesehatan (Sja'bani, 2017).

Aktifitas fisik sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan darah yang dibebankan pada dinding arteri sehingga tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat (Triyanto, 2014).

## KESIMPULAN

Karakteristik responden di Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Kelas IIA Kota Tarakan menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kelompok usia lansia awal, dengan dominasi responden berjenis kelamin laki-laki dan tingkat pendidikan terakhir pada jenjang pendidikan dasar. Sebagian besar penderita hipertensi memiliki aktivitas fisik dalam kategori tidak aktif dan pola tidur yang kurang.

Berdasarkan klasifikasi tekanan darah, mayoritas responden berada pada kategori hipertensi stadium 2, diikuti oleh hipertensi stadium 1 dan prehipertensi. Responden dengan riwayat hipertensi dalam keluarga cenderung berada pada kategori prehipertensi, sedangkan responden tanpa riwayat keluarga lebih banyak berada pada kategori hipertensi stadium 1 dan 2. Lama menderita hipertensi juga didominasi oleh mereka yang telah mengalami hipertensi selama lebih dari lima tahun. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan kejadian hipertensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Avelia, G. A., dkk. (2018). *Hubungan antara riwayat hipertensi keluarga dengan kejadian hipertensi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 6(2), 123–130.
- Dhanika, N. (2017). *Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas X*. Jurnal Keperawatan, 5(1), 45–52.
- Fatharani, M., Rahayu, D. R., & Putri, A. N. (2018). Hubungan antara riwayat keluarga dan kejadian hipertensi pada usia dewasa. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 101–108.
- Fitri, S., Hidayat, R., & Nuraini, D. (2020). Hubungan riwayat hipertensi dengan kepatuhan pengobatan pada penderita hipertensi. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 8(1), 67–74.
- Indra, M. (2019). *Metodologi penelitian kesehatan*. Surabaya: CV. Karya Ilmu.
- Infodatin. (2020). *Situasi dan analisis hipertensi*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Pedoman pencegahan dan pengendalian hipertensi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Khoiriyah, I., & Indiriani. (2019). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Pucang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1), 78–85.
- Lestari, N. P. Y., & Rachmawati, F. (2020). Gaya hidup sebagai faktor risiko hipertensi pada usia dewasa. *Jurnal Kesehatan Prima*, 14(3), 142–149.
- Nur Elisa, & Faturrahman. (2020). Pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah pada usia produktif. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 5(2), 55–63.
- Rahmayanti, L. (2018). Hubungan kepatuhan minum obat dengan pengendalian tekanan darah pada penderita hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 4(1), 32–39.
- Riskesdas. (2018). *Laporan nasional riset kesehatan dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.



- Sartik, S., Prasetya, R. E., & Kusumawati, R. (2017). Riwayat keluarga dan risiko hipertensi primer. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 18–24.
- Sja'bani, M. (2017). *Aktivitas fisik dan kesehatan jantung*. Yogyakarta: Pustaka Medika.
- Susilo, A. (2014). *Dasar-dasar metodologi penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Tohardi, A. (2019). *Statistik untuk penelitian kesehatan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Triyanto. (2014). Pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah pada lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 40–47.
- Zarouk, W. A., El-Beshbishy, H. A., & Helmy, M. (2012). ACE gene polymorphism and hypertension risk: A meta-analysis. *Journal of Human Hypertension*, 26(10), 593–602.  
<https://doi.org/10.1038/jhh.2011.72>