

Relationship Between Waist Circumference, Smoking, and Physical Activity with Hypertension at Lenek Community Health Center

Lalu Muhammad Farros Fikri^{1*}, Lalu Buly Fatrahady Utama¹, Nisia Putri Rinayu¹, Suwondo Ariyanto²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al Azhar Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

²Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al Azhar Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : December 20th, 2024

Revised : January 05th, 2025

Accepted : January 14th, 2025

*Corresponding Author: **Lalu**

Muhammad Farros Fikri,

Program Studi Pendidikan

Dokter, Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Al Azhar

Mataram, Mataram, Nusa

Tenggara Barat, Indonesia;

Email:

farosf020902@gmail.com

Abstract: Non-Communicable Diseases (NCDs), including hypertension, are a major problem and cause of premature death in developing countries. Data on hypertension in NTB is 282,970 with the most sufferers in East Lombok Regency. Non-modifiable hypertension risk factors include age, gender, and heredity, as well as modifiable risks include smoking, alcohol use, obesity, nutrition, and physical activity. The purpose of this study at the Lenek Health Center is to evaluate the link between waist circumference, smoking, and physical activity with hypertension. This study employs a cross-sectional approach and is observational quantitative analytical in nature. Purposive sampling is done using the Slovin formula. This study's sample size was 106 samples. The data was examined using the chi-square test. The findings revealed 106 respondents, the majority of whom had hypertension (74 people, 69.8%), while 32 people (30.2%) did not have hypertension. There is a substantial correlation between waist circumference and hypertension ($p = 0.001$). Smoking is significantly associated with hypertension ($p=0.001$). There is a strong link between physical activity and hypertension ($p=0.001$). The conclusion is that waist circumference, smoking, and physical activity all influence the prevalence of hypertension at the Lenek Health Center.

Keywords: Hypertension, smoking, physical activity, waist circumference.

Pendahuluan

Hipertensi merupakan kondisi yang menyerang banyak orang dan dikenal sebagai silent killer karena jarang menimbulkan gejala yang jelas (Ainun *et al.*, 2021). Tahun 2023, WHO melaporkan kematian dini terbesar di dunia disebabkan hipertensi. Global bertujuan untuk mengurangi prevalensi hipertensi hingga 33% antara tahun 2010 dan 2030. Antara tahun 1990 dan 2019, jumlah penderita hipertensi meningkat empat kali lipat, dari 650 juta menjadi 1,3 miliar. Penderita hipertensi diseluruh dunia sebanyak 1,28 miliar sebagian besar berusia antara 30 dan 79 tahun tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Menurut perkiraan, 46% orang tidak tahu bahwa mereka

memiliki tekanan darah tinggi. Hanya satu dari lima orang dengan hipertensi yang dapat mengendalikan kondisinya, dan kurang dari setengahnya (42%) menerima diagnosis dan pengobatan.

Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 di Indonesia, usia > 15 tahun keatas rentang terserang hipertensi sebanyak 638.178 dan 598.983. Provinsi Jawa Barat memiliki prevalensi hipertensi tertinggi di antara penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas, dengan 114.619 kasus didiagnosis oleh dokter dan 107.290 berdasarkan hasil pengukuran. Kasus hipertensi penduduk umur ≥ 15 tahun di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) didapatkan dengan jumlah 12.186 berdasarkan diagnosis

dokter dan 11.406 kasus berdasarkan hasil pengukuran (Kemenkes, 2023).

Data Dinas Kesehatan Provinsi NTB (2023) jumlah estimasi penderita hipertensi berusia ≥ 18 tahun di wilayah NTB sebanyak 282,970 penderita dan Kabupaten Lombok Timur berada pada urutan pertama untuk kasus hipertensi terbanyak di wilayah NTB. Berdasarkan data layanan penyakit tidak menular di Puskesmas Lenek (2024) kasus hipertensi ditahun 2020 sebanyak 693, dan meningkat secara drastis ditahun 2023 dengan jumlah 1459. Hipertensi tidak dapat dicegah dan jika tidak diobati, dapat menyebabkan masalah kesehatan yang lebih serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke.

Dua penyebab utama meningkatnya jumlah penderita hipertensi adalah variabel tidak dapat diubah, yaitu jenis kelamin, usia, dan ras. Namun, merokok, asupan garam berlebihan, konsumsi alkohol, obesitas, dan kurang olahraga semuanya dapat diubah (Handayani, 2022). Salah satu faktor risiko hipertensi adalah kelebihan berat badan atau obesitas, dan prevalensi obesitas saat ini sedang meningkat. Berdasarkan data Riskesdas (2018), obesitas sentral dialami oleh 31% penduduk usia 15 tahun ke atas. Survei Kesehatan Indonesia (2023) menunjukkan bahwa obesitas meningkat hingga mencapai 36,8% dengan indikator pengukuran lingkaran pinggang. Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki angka obesitas sentral sebesar 32,4% pada penduduk usia > 15 tahun.

Merokok dan kurang olahraga merupakan faktor lainnya. Persentase penduduk berusia ≥ 10 tahun yang tidak aktif secara fisik meningkat dari 26,1% menjadi 33,5% antara tahun 2013 dan 2018. Kehidupan masyarakat menjadi lebih banyak duduk atau kurang aktif sebagai akibat dari kemajuan ekonomi, teknis, dan transportasi (Permenkes, 2020). Menurut WHO, 22,3% dari populasi dunia menggunakan tembakau pada tahun 2020, dengan pria mencapai 36,7% dan wanita mencapai 7,8%.

Kondisi keuangan keluarga dipengaruhi oleh penggunaan tembakau karena perokok lebih mengutamakan membeli rokok daripada memenuhi kebutuhan dasar mereka, seperti makanan dan tempat tinggal. Kemiskinan akan terjadi jika situasi ini berlangsung lama (Handayani, 2023). Di Indonesia, merokok merupakan masalah utama. Dari mereka yang

merokok, 62,9% adalah laki-laki dewasa. Setelah Tiongkok dan India, Indonesia saat ini merupakan pengguna rokok terbesar ketiga di dunia. Demikian pula, saat ini terdapat lebih banyak perokok di kalangan remaja berusia antara 10 dan 18 tahun. Persentase remaja merokok (usia 10–18 tahun) meningkat dari 7,2% tahun 2013 menjadi 9,1% tahun 2018 (Handayani, 2023).

Penelitian terdahulu telah menghubungkan obesitas sentral, merokok, dan kurang gerak dengan tekanan darah tinggi. Menurut Hadiputra dan Nugroho (2020), terdapat korelasi antara obesitas sentral atau lingkaran pinggang dengan hipertensi ($p = 0,023$; $\alpha = 0,05$). Artinya, penderita obesitas sentral mempunyai kemungkinan dua hingga tiga kali lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan mereka yang tidak mengalaminya. Penelitian Te'ne dan Karjadidjaja (2020) melaporkan bahwa tidak ada hubungan antara hipertensi dengan obesitas sentral.

Hasil studi Lay (2023) di Puskesmas Bakunase Kupang terhadap ibu pralansia, terdapat korelasi cukup besar antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi; semakin kurang aktif seorang perempuan, maka tekanan darahnya akan semakin tinggi. Namun, Wirakhmi (2023) tidak menemukan adanya hubungan antara olahraga dengan tekanan darah tinggi. Hasil penelitian Yunita (2022) ditemukan ada hubungan signifikan $p\text{-value} = 0,000$ ($P < 0,05$). Hal ini bertolak belakang dengan Arsad *et al.*, (2022) tidak menemukan korelasi antara tingkat merokok dengan prevalensi hipertensi pada penduduk Desa Botubulowe di Distrik Dungaliyo pada tahun 2021. Mengacu pada permasalahan tersebut, terdapat beberapa faktor yang menarik minat peneliti untuk melakukan pengkajian kembali terkait hubungan lingkaran perut, merokok, pola makan tinggi garam dengan hipertensi di puskesmas lenek. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan lingkaran pinggang, kebiasaan merokok, dan aktivitas fisik dengan hipertensi di Puskesmas Lenek

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poli PTM dan Lansia Puskesmas Lenek Lombok Timur pada 28 september- 12 Oktober 2024.

Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian ini adalah kuantitatif analitik observasional dengan desain *cross-sectional study*.

Populasi dan sampel penelitian

Populasi untuk penelitian ini yaitu pasien yang berkunjung ke Poli PTM dan Lansia Puskesmas Lenek Lombok Timur pada tahun 2023 sebanyak 2333. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin pada persamaan 1.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = tingkat kesalahan dalam penelitian

Jumlah populasi (N) dalam penelitian ini adalah sebanyak 2.333. Tingkat kesalahan (e) yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah 10% (0,1).

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{2333}{1 + 2333(0,1)^2}$$

$$n = \frac{2333}{1 + 2333(0,01)}$$

$$n = \frac{2333}{1 + 23,33}$$

$$n = \frac{2333}{24,33}$$

$$n = 95,88 \approx 96$$

Jumlah sampel sebanyak 95,88 dibulatkan menjadi 96 orang. Mencegah terjadinya kesalahan saat penelitian, peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel awal sehingga jumlah sampel pada penelitian ini menjadi sebanyak 106 orang. Sampel diambil menggunakan teknik *porposive sampling* yaitu sesuai kriteria peneliti yang berkunjung ke poli PTM dan Lansia.

Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- a Pasien yang bersedia menjadi sampel penelitian, dan telah menandatangani lembar informed consent (persetujuan)
- b Pasien dengan Jenis kelamin laki-laki

- c Usia dewasa (19-59)

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- a Pasien yang menggunakan rokok elektrik.
- b Pasien yang mengalami hipertensi sekunder

Analisis data

Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Distribusi frekuensi atau karakteristik variabel penelitian lingkaran pinggang, aktivitas fisik, dan merokok serta hubungannya dengan kejadian hipertensi dijelaskan atau dipaparkan menggunakan analisis univariat. Analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan variabel independen menggunakan uji Chi-Square.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis univariat

Karakteristik Responden

Rentang usia responden sangat beragam, mulai dari usia muda 22 tahun hingga usia tua 59 tahun (Tabel 1). Rata-rata responden yang terkena hipertensi di usia 50 tahun dan tidak hipertensi di usia rata-rata 35 tahun dengan total 45. Selanjutnya nilai median dari hipertensi di usia 49 tahun dan 35 tahun yang tidak hipertensi dengan total 47, kemudian usia minimal yang terkena hipertensi berada di usia 38 dan 22 tidak terkena hipertensi dengan total 22. Usia maksimal dari responden yang terkena hipertensi di 59 tahun dan 46 tahun usia maksimal yang tidak hipertensi dengan total 59.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

	Hipertensi	Tidak Hipertensi	Total
Mean	50	35	45
Median	49	35	47
Min	38	22	22
Max	59	46	59

Sumber: Data Primer

Data pada tabel 2 menunjukkan karakteristik pendidikan terakhir dari 106 responden. Distribusi responden pendidikan terakhir SD dengan jumlah 26 orang (24,5%) dengan responden mengalami hipertensi sebanyak 22 orang dan 4 orang tidak mengalami hipertensi. Untuk distribusi responden pendidikan terakhir SMP dengan jumlah 51

orang (48,1) terdapat 49 orang mengalami hipertensi dan 2 orang tidak mengalami hipertensi. Selanjutnya distribusi responden pendidikan terakhir SMA dengan jumlah 25 orang (23,6) dengan responden mengalami hipertensi sebanyak 2 orang dan 23 orang tidak mengalami hipertensi. Berdasarkan distribusi pendidikan terakhir D3 atau Sarjana yaitu 4 orang (3,8) sebanyak 1 orang mengalami hipertensi dan 3 orang tidak mengalami hipertensi.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Hipertensi	Tidak Hipertensi	Frekuensi (n)	Presentase (%)
SD	22	4	26	24,5
SMP	49	2	51	48,1
SMA	2	23	25	23,6
D3/SARJANA	1	3	4	3,8
Total	74	32	106	100%

Sumber: Data Primer

Hasil Analisis Univariat

Data pada tabel 3 dapat diketahui pengelompokan responden dibagi menjadi dua kategori, yaitu Hipertensi dan tidak Hipertensi. Dari 106 responden, jumlah responden yang Hipertensi sebanyak 74 orang, sedangkan 32 orang sisanya tidak Hipertensi.

Tabel 2. Analisis Univariat Hipertensi

Variable	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Hipertensi	74	69,8%
Tidak Hipertensi	32	30,2%
Total	106	100%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4.4, diketahui dari 106 responden, sebanyak 66 (62,3%) orang responden mengalami obesitas sentral dan 40 (37,7%) orang responden tidak mengalami obesitas sentral.

Tabel 3. Analisis Univariat Lingkar Perut

Variable	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Obesitas sentral	66	62,3%
Non-Obesitas sentral	40	37,7%

Total	106	100%
--------------	------------	-------------

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5, diketahui dari 106 responden, sebanyak 47 (44,3%) orang responden memiliki perilaku merokok berat, 22 (20,8%) orang responden memiliki perilaku merokok sedang, 20 (18,9%) orang responden memiliki perilaku merokok ringan dan 17 (16%) orang responden tidak merokok.

Tabel 4. Analisis Univariat Merokok

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Perokok Berat	47	44,3%
Perokok Sedang	22	20,8%
Perokok Ringan	20	18,9%
Tidak Merokok	17	16%
Total	106	100%

Sumber: Data Primer

Responden sebanyak 62 (58,5%) memiliki aktivitas fisik yang rendah, 27 (25,5%) orang responden memiliki aktivitas fisik yang sedang, dan 17 (16%) orang responden memiliki aktivitas fisik yang berat. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5. Analisis Univariat Aktivitas Fisik

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Rendah	62	58,5%
Sedang	27	25,5%
Tinggi	17	16%
Total	106	100%

Sumber: Data Primer

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 7 menunjukkan hasil analisis bivariat terhadap 106 responden berdasarkan lingkar pinggang, yang menunjukkan bahwa 66 responden mengalami obesitas sentral, 65 mengalami hipertensi, dan satu tidak. Responden sebanyak 40 tidak mengalami adipositas sentral, 9 mengalami hipertensi dan 31 tidak mengalami hipertensi. *P-value* = 0,001 (nilai $p < 0,005$), menunjukkan ada hubungan antara lingkar pinggang dan hipertensi. Nilai rasio prevalensi sebesar 4,377, yang menunjukkan penderita obesitas sentral memiliki kemungkinan 4,377 kali lebih besar terkena hipertensi dibandingkan mereka yang tidak mengalami obesitas sentral.

Tabel 6. Analisis Bivariat Lingkar Perut dengan Hipertensi

Lingkar perut	Hipertensi				Total N	Nilai <i>p</i>	PR	(95% - CI)
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%				
Obesitas sentral	65	61,3	1	0,9	66	0,001	4,377	2,461 – 7,786
Non-obesitas sentral	9	8,5	31	29,2	40			
Total	74	69,8	32	30,2	106			

Sumber: Data Primer

Hasil analisis bivariat dari 106 responden berdasarkan perilaku merokok didapatkan sebanyak 47 responden perokok berat dengan responden mengalami hipertensi sebanyak 47 (Tabel 8). Selanjutnya, sebanyak 22 responden merokok sedang, dengan 17 orang menderita hipertensi dan 5 orang tidak. Ada 20 orang yang

merokok ringan, 5 orang di antaranya menderita hipertensi dan 15 orang tidak. Ada 17 orang yang tidak merokok, 5 orang di antaranya menderita hipertensi dan 12 orang di antaranya tidak. Nilai-*p* = 0,001 (nilai-*p* < 0,005), menunjukkan hubungan antara merokok dan hipertensi.

Tabel 7. Analisis Bivariat Merokok dengan Hipertensi

Merokok	Hipertensi				Total N	Nilai <i>p</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi			
	n	%	n	%		
Perokok berat	47	44,3	0	0	47	0,001
Perokok sedang	17	16	5	4,70	22	
Perokok ringan	5	6,8	15	46,9	20	
Bukan perokok	5	4,7	12	11,3	17	
Total	74	69,8	32	30,2	106	

Sumber: Data Primer

Data pada tabel 9 didapatkan Studi bivariat terhadap 106 responden berdasarkan Aktivitas Fisik mengungkapkan bahwa 58 responden memiliki Aktivitas Rendah, 58 memiliki Hipertensi, dan 4 tidak memiliki Hipertensi. Lebih lanjut, 27 individu melaporkan aktivitas fisik sedang, dengan 12 mengalami hipertensi

dan 15 tidak mengalami hipertensi. Ada 17 individu yang melaporkan aktivitas fisik tinggi, dengan 4 mengalami hipertensi dan 13 tidak mengalami hipertensi. Uji Chi square menghasilkan nilai-*p* sebesar 0,001 (nilai-*p* < 0,005), yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan hipertensi.

Tabel 8. Analisis Bivariat Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

Aktivitas fisik	Hipertensi				Total N	Nilai <i>p</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi			
	n	%	n	%		
Rendah	58	54,7	4	3,8	62	0,001
Sedang	12	11,3	15	14,2	27	
Tinggi	4	5,4	13	12,3	17	
Total	74	69,8	32	30,2	106	

Sumber: Data Primer

Pembahasan

Berdasarkan karakteristik usia 106 responden, rata-rata usia penderita hipertensi adalah 50 tahun. Setiap harinya, usia mempengaruhi kesehatan seseorang melalui

perubahan mental dan perilaku. Seiring bertambahnya usia, sistem imun seseorang akan menurun dan pola makan yang tidak sehat akan menyebabkan terjadinya hipertensi (Nugroho dan Sari, 2019). Fisiologi tubuh akan mengalami perubahan seiring bertambahnya usia. Resistensi

perifer dan aktivitas simpatis meningkat seiring bertambahnya usia. Arteri jantung akan menjadi kurang fleksibel, menyebabkannya menyempit dan menegang. Refleks baroreseptor, yang mengatur tekanan darah, menjadi kurang sensitif seiring bertambahnya usia. Selain itu, aktivitas ginjal dalam darah mulai menurun seiring bertambahnya usia (Marhabatsar & Sijid, 2021).

Berdasarkan karakteristik pendidikan terakhir pada penelitian ini sebagian besar berpendidikan SMP dibandingkan SD, Hal ini diakibatkan responden yang lebih tua, yang kemungkinan besar hanya menyelesaikan pendidikan hingga SD, mungkin lebih sedikit mengakses puskesmas karena faktor usia, keterbatasan mobilitas, atau kurangnya kesadaran akan layanan kesehatan. Sebaliknya, kelompok usia yang lebih muda dengan pendidikan SMP lebih aktif dan cenderung mencari layanan kesehatan. Pendidikan sangat mempengaruhi kejadian hipertensi, orang dengan tingkat pendidikan rendah mungkin tidak sepenuhnya memahami pentingnya gaya hidup sehat untuk mencegah hipertensi. Misalnya, mereka mungkin kurang sadar mengenai bagaimana pola makan tinggi garam, asupan alkohol berlebihan, dan kurangnya aktivitas fisik memengaruhi tekanan darah. Selain itu pendidikan rendah sering dikaitkan dengan keterbatasan akses terhadap informasi kesehatan yang akurat dan relevan. Informasi yang mungkin mudah diakses oleh individu dengan pendidikan tinggi bisa sulit dimengerti atau bahkan tidak sampai ke mereka yang kurang berpendidikan (Nugroho & Sari, 2019).

Hasil analisis bivariat (tabel 7) menunjukkan hubungan antara lingkaran pinggang (obesitas sentral) dengan prevalensi hipertensi pada 106 peserta Puskesmas Lenek. Berdasarkan data, sebagian besar responden dengan obesitas sentral (lingkaran pinggang berlebih) mengalami hipertensi, sedangkan yang tidak mengalami obesitas sentral. Sampel dari 66 orang, sebanyak 65 orang (61,3%) memiliki obesitas sentral mengalami hipertensi, sedangkan yang tidak mengalami hipertensi hanya 1 orang (0,9%). Sebaliknya, dari 40 responden yang tidak mengalami obesitas sentral, hanya 9 orang (8,5%) yang mengalami hipertensi, sedangkan yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 31 orang (29,2%).

Secara statistik didapatkan nilai $p = 0,001$, artinya ada hubungan signifikan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi. Hasil ini diperkuat dengan *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 4,377 dengan *Confidence Interval* (CI) 95% antara 2,461 - 7,786. Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan obesitas sentral memiliki risiko 4,3 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak memiliki obesitas sentral. Interval kepercayaan tidak melewati angka 1 (2,461-7,786) mengindikasikan hasil ini secara statistik signifikan dan bukan terjadi karena kebetulan. Dengan demikian, obesitas sentral terbukti menjadi salah satu faktor risiko utama dalam kejadian hipertensi.

Sejalan dengan hasil penelitian Aditya dan Santoso (2023), terdapat hubungan antara lingkaran pinggang dengan hipertensi pada orang dewasa di Kelurahan Tomang, Jakarta Barat. Seseorang dengan lingkaran pinggang yang lebih besar lebih mungkin mengalami hipertensi (Aditya dan Santoso, 2023). Hasil studi Faturrahman *et al.*, (2023) menemukan korelasi yang signifikan ($p = 0,035$) antara adipositas sentral dengan hipertensi pada pengemudi mikrolet rute Tasikmalaya-Ciamis-Cirebon tahun 2018.

Jumlah lemak visceral yang berlebihan di perut, disertai dengan penurunan sensitivitas leptin dan sitokin yang menyusup ke jaringan lemak, menyebabkan peningkatan asam lemak bebas intraseluler, yang dapat menyebabkan hiperinsulinemia dan resistensi insulin; ketika resistensi insulin terjadi, terjadi penurunan oksida nitrat, yang menyebabkan dilatasi pembuluh darah, penurunan sensitivitas garam, dan peningkatan volume plasma, yang semuanya berkontribusi terhadap tekanan darah tinggi atau hipertensi. Lingkaran pinggang yang tinggi juga dapat menyebabkan hipertensi, hiperinsulinemia, dan kerusakan pembuluh darah (Mafaza *et al.*, 2018).

Hasil analisis bivariat (tabel 8) menunjukkan hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada 106 responden di Puskesmas Lenek. Data ini memperlihatkan perbedaan yang signifikan antara kelompok perokok berat, perokok sedang, perokok ringan, dan bukan perokok terhadap prevalensi hipertensi. Dari 47 responden yang tergolong perokok berat, seluruhnya (44,3%) mengalami hipertensi. Di kelompok perokok

sedang, 17 responden (16%) mengalami hipertensi, sedangkan hanya 5 responden (4,7%) yang tidak mengalami hipertensi. Sebaliknya, pada perokok ringan, dari 20 responden, hanya 5 orang (6,8%) yang mengalami hipertensi, sementara 15 orang (46,9%) tidak mengalami hipertensi. Pada kelompok bukan perokok, 5 responden (4,7%) mengalami hipertensi, sedangkan 12 responden (11,3%) tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan statistik, Prevalensi hipertensi dan perilaku merokok berkorelasi signifikan (nilai $p = 0,001$). Hasil ini konsisten dengan penelitian Sina *et al.* (2024) yang menemukan hubungan antara merokok dan hipertensi pada orang usia kerja. Menurut penelitian Yunita (2022), ada korelasi antara merokok dan hipertensi pada kelompok usia produktif Banjar Ubung Kaja. Nikotin dalam rokok meningkatkan tekanan darah karena diserap oleh arteri darah kecil di paru-paru dan berjalan ke otak, di mana ia menyebabkan kelenjar adrenal menghasilkan epinefrin, atau adrenalin. Hormon kuat ini menyebabkan arteri darah menyempit, meningkatkan tekanan darah dan beban kerja jantung. Karbon monoksida dalam asap rokok menggantikan oksigen dalam darah. Karena jantung harus memompa cukup oksigen ke organ dan jaringan tubuh, tekanan darah meningkat (Umbas *et al.*, 2019).

Namun, penelitian di Puskesmas Lenek menunjukkan bahwa perokok ringan lebih banyak yang tidak mengalami hipertensi dibandingkan perokok berat. Fenomena ini disebabkan oleh paparan zat berbahaya yang lebih rendah pada perokok ringan. Perokok berat terpapar nikotin, tar, dan karbon monoksida dalam jumlah yang jauh lebih besar secara konsisten, sehingga mereka lebih rentan terhadap kerusakan pembuluh darah dan hipertensi. Sementara itu, perokok ringan, dengan frekuensi merokok yang lebih rendah, memiliki risiko yang lebih kecil terhadap kerusakan sistem kardiovaskular. Hal ini juga dipengaruhi oleh pola hidup yang berbeda. Perokok ringan cenderung memiliki gaya hidup lebih seimbang, seperti lebih aktif secara fisik dibandingkan dengan perokok berat yang cenderung memiliki gaya hidup tidak sehat, seperti kurang olahraga yang meningkatkan risiko hipertensi.

Faktor adaptasi tubuh terhadap paparan zat beracun turut memengaruhi. Pada perokok

ringan, tubuh masih mampu mempertahankan mekanisme kompensasi alami, seperti menjaga elastisitas pembuluh darah dan fungsi endotel yang baik. Sebaliknya, pada perokok berat, paparan zat beracun yang lebih intensif dan jangka panjang menyebabkan kerusakan kronis pada sistem pembuluh darah, sehingga tubuh tidak mampu lagi menjaga regulasi tekanan darah secara optimal. Dengan demikian, kombinasi antara paparan zat berbahaya, pola hidup, dan kemampuan tubuh beradaptasi menjadi alasan utama mengapa perokok ringan di Puskesmas Lenek lebih banyak yang tidak mengalami hipertensi dibandingkan dengan perokok berat.

Temuan analisis bivariat (tabel 9) menunjukkan adanya hubungan antara prevalensi hipertensi pada pasien Lenek Health Center dengan tingkat aktivitas fisik mereka. Ketiga tingkat aktivitas fisik—rendah, sedang, dan tinggi—dipisahkan menurut ada atau tidaknya tekanan darah tinggi. Survei ini melibatkan total 106 responden. Mayoritas dari mereka yang tingkat aktivitas fisiknya rendah memiliki tekanan darah tinggi. Lima belas orang (14,2%) dengan aktivitas fisik rendah tidak memiliki hipertensi, sedangkan 58 orang (54,7%) dengan aktivitas rendah memiliki hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi berkorelasi signifikan dengan kurangnya latihan fisik.

Dua belas orang (11,3%) dengan hipertensi dan tiga belas orang (12,3%) tanpa hipertensi dimasukkan dalam kategori aktivitas fisik sedang. Ini menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan aktivitas fisik rendah, latihan fisik sedang dapat membantu menurunkan risiko hipertensi. Latihan ringan atau jalan cepat adalah contoh aktivitas fisik sedang yang cenderung meningkatkan kebugaran kardiovaskular, yang menurunkan tekanan darah. Sebaliknya, hanya 4 orang (5,4%) dalam kelompok aktivitas fisik tinggi yang mengalami hipertensi, sedangkan 4 orang (3,8%) tidak mengalaminya. Dibandingkan dengan kelompok aktivitas rendah dan sedang, angka ini rendah. Latihan intensitas tinggi yang teratur dan bentuk aktivitas fisik lainnya dapat sangat membantu menjaga tekanan darah dalam kisaran normal. Namun, rendahnya jumlah responden dalam kategori ini mungkin disebabkan oleh kurangnya kesadaran atau

motivasi masyarakat untuk melakukan aktivitas fisik yang lebih intens.

Nilai $p = 0,001$ menunjukkan variabel bebas dan variabel terikat mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik. Hasil analisis ini sesuai dengan Lestari *et al.*, (2020) di Puskesmas Kedu Kabupaten Temanggung yang menemukan adanya hubungan antara prevalensi hipertensi pada orang dewasa dengan aktivitas fisik. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Hasanuddin dkk. pada tahun 2023 menemukan adanya korelasi yang kuat antara aktivitas fisik dengan prevalensi hipertensi. Salah satu hal yang memengaruhi prevalensi hipertensi adalah aktivitas fisik atau olahraga. Orang yang jarang beraktivitas biasanya memiliki denyut jantung yang lebih tinggi sehingga membuat otot jantung lebih sulit berkontraksi. Tekanan darah tinggi terjadi akibat adanya tekanan pada arteri akibat otot jantung yang memompa lebih cepat (Harahap, 2020).

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian “Hubungan Lingkar Perut, Merokok, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi di Puskesmas Lenek” seluruh total 106 responden, sebanyak 74 (69,8%) mengalami Hipertensi dan 32 (30,2%) tidak mengalami Hipeertensi. Dari 106 responden, sebanyak 66 (62,3%) orang responden mengalami obesitas sentral dan 40 (37,7%) orang responden tidak mengalami obesitas sentral. Dari 106 responden, sebanyak 47 (44,3%) orang responden memiliki prilaku merokok berat, 22 (20,8%) orang responden memiliki perilaku merokok sedang, 20 (18,9%) orang responden memiliki prilaku merokok ringan dan 17 (16%) orang responden tidak merokok. Dari 106 responden, sebanyak 62 (58,5%) orang responden memiliki aktivitas fisik yang rendah, 27 (25,5%) orang responden memiliki aktivitas fisik yang sedang, dan 17 (16%) orang responden memiliki aktivitas fisik yang berat. Nilai p sebesar 0,001 menunjukkan korelasi signifikan antara lingkar pinggang dan hipertensi di Puskesmas Lenek (nilai $p \leq 0,05$). Nilai p sebesar 0,001 menunjukkan hubungan substansial antara merokok dan hipertensi di Puskesmas Lenek (nilai $p \leq 0,05$). Aktivitas fisik dan hipertensi di Puskesmas Lenek berkorelasi

signifikan, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai p sebesar 0,001 (nilai $p \leq 0,05$).

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prgram Studi Pendidikan Dokter Universitas Al Azhar Mataram yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Aditya, R. S. A., & Santoso, A. H. (2023). Hubungan lingkar pinggang dengan hipertensi pada dewasa di Kelurahan Tomang Jakarta Barat. *Tarumanagara Medical Journal*, 5(2), 345–353. <https://doi.org/10.24912/tmj.v5i2.24618>
- Ainun, K., Kristina, K., & Leini, S. (2021). Terapi Foot Massage Untuk Menurunkan Dan Menstabilkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Abdimas Galuh*, 3(2), 328. <https://doi.org/10.25157/ag.v3i2.5902>
- Arsad, N., Mahdang, P. A., & Adityaningrum, A. (2022). *Relationship of Smoking Behavior With Hypertension Events in Botubulowe Village, Gorontalo District*. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 4(3), 816–823.
- Data Layanan penyakit tidak menular puskesmas lenek 2020-2024. (2024).
- Dinas kesehatan provinsi NTB. (2023). Penderita Hipertensi. *Profil Kesehatan Tahun 2022*.
- Faturrahman, Y., Purwanto, A., Aisyah, I. S., & Santika, R. (2023). Hubungan Antara Obesitas Sentral Dan Stres Dengan Kejadian Hipertensi Pada Sopir. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 19(1), 67–74. <https://doi.org/10.37058/jkki.v19i1.6860>
- Handayani, L. (2023). Description of Smoking Habit among Adults in Indonesia: Finding of Global Adult Tobacco Survey (GATS) 2021. *Jurnal Wawasan Promosi Kesehatan*, 3(4), 193–198. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/winsjo>
- Harahap, S. A. S. (2020). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Berusia >55 Tahun Di Indonesia Berdasarkan Analisis

- Data Riskesdas Tahun 2018. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2.
- Hasanuiddin et al. (2023). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi. 7(1), 1659–1664. <https://doi.org/10.37311/jnj.v2i1.4477>
- Kemenkes. (2021). Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Kemenkes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). *Kemenkes*, 235.
- Kusumo, M. P. (2020a). Buku Pemantauan Aktivitas Fisik Mahendro Prasetyo Kusumo. In *Yogyakarta: The Journal Publishing* (Issue April).
- Lay, G. L., Louis, W. H. P., & Rambu, K. D. G. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Puskesmas Bakunase. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 464–471.
- Lestari, P., Yudanari, Y. G., & Saparwati, M. (2020). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Di Puskesmas Kedu Kabupaten Temanggung. *Jurnal Kesehatan Primer*, 5(2), 21–30.
- Mafaza, R. L., Wirjatmadi, B., & Adriani, M. (2018). Analisis Hubungan Antara Lingkar Perut, Asupan Lemak, Dan Rasio Asupan Kalsium Magnesium Dengan Hipertensi. *Media Gizi Indonesia*, 11(2), 127. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i2.127-134>
- Marhabatsar, N. S., & Sijid, S. A. (2021). Review: Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular. *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals, November*, 72–78.
- Nugroho, P. S., & Sari, Y. (2019). Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran. *Jurnal Dunia Kesmas*, 8(4), 219–255.
- Permenkes. (2020). Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 21 tahun 2020.
- Riskesdas. (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS).
- Sina, I., Kedokteran, J., Kedokteran, K.-F., Islam, U., Utara, S., Indah, N., Dilla, R., Susanti, N., Andini, Z., Al, F., Marpaung A A Mahasiswa, H., Kesehatan, F., & Artikel, H. (2024). Hubungan Perilaku Merokok Dengan Hipertensi Pada Usia Produktif the Relationship Between Smoking Behavior and Hypertension in Productive Age. *Kp. Tengah, Deli Serdang*, 23(2), 20353.
- Te'ne, C. A., & Karjadidjaja, I. (2020). Hubungan overweight dan obesitas terhadap hipertensi pada pengemudi bus antar kota PT GM Jakarta. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), 14–19.
- Umbas, I. M., Tuda, J., & Numansyah, M. (2019). Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1). <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.24334>
- Wirakhmi, I. N. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.52643/jukmas.v7i1.2385>
- World Health Organization. (2023). *Hipertensi*.
- Yunita Tri Handayani. (2022). Hubungan Perilaku Merokok Dengan Hipertensi Pada Usia Produktif Di Banjar Ubung Kaja Denpasar Tahun 2021.