



## HUBUNGAN ANTARA IMT DENGAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIKO

Ayu Novira Rahmaniya<sup>1</sup>, Dini Rahmawati Permana<sup>2</sup>, Prita Aulia M. Selomo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Khairun

<sup>2</sup> Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Khairun

<sup>3</sup> Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Khairun

**Corresponding Author:** Ayu Novira Rahmaniya, Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Khairun.

E-Mail: [ayunvra11@gmail.com](mailto:ayunvra11@gmail.com)

**Received** 25 Desember 2025; **Accepted** 30 Desember 2025; **Online Published** 30 Januari 2026

### Abstrak

Peningkatan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg atau tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg merupakan indikasi hipertensi. Hipertensi adalah penyebab paling sering dari kondisi kardiovaskular seperti gagal jantung, infark miokard, dan stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tekanan darah dan indeks massa tubuh (IMT) pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Siko. Metode pada penelitian ini adalah studi korelasional dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini menggunakan pemilihan acak untuk memilih 85 partisipan hipertensi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Siko. Analisis bivariat antara IMT dan tekanan darah sistolik menghasilkan  $p=0.122$  ( $p>0.05$ )  $r=0.169$  berdasarkan 85 subjek, sedangkan analisis antara IMT dan tekanan darah diastolik menghasilkan  $p=0.527$   $r=0.070$ . Kesimpulan yang didapat tidak ditemukan korelasi yang bermakna antara tekanan darah dan indeks massa tubuh pada pasien hipertensi di Puskesmas Siko.

**Keywords:** Hipertensi; Indeks Massa Tubuh; Tekanan Darah

## PENDAHULUAN

Peningkatan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg atau tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg merupakan indikasi hipertensi. Hipertensi menjadi salah satu penyakit degeneratif yang diprioritaskan, karena disebut sebagai faktor risiko paling umum pada penyakit kardiovaskular seperti gagal jantung, infark miokard dan stroke (1). Peningkatan hipertensi disebabkan oleh penuaan populasi dan gaya hidup yang tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi natrium, rendah kalium, konsumsi alkohol, kelebihan berat badan dan obesitas serta aktivitas fisik yang kurang (2).

Seiring bertambahnya usia tekanan darah meningkat pada hampir semua masyarakat di berbagai wilayah, sekitar 90% orang dewasa yang berusia hingga 80 tahun memiliki potensi terserang hipertensi. Pada tahun 2015, di negara berpenghasilan tinggi kawasan Asia Pasifik sekitar 20% pria terkena hipertensi, dibandingkan dengan Eropa Tengah dan Timur yang berada pada angka 33%. Sementara itu, pada wanita di Kawasan Asia Pasifik angka kejadian hipertensi sebesar 11% hingga 28% di kawasan Sub-Sahara Afrika (3). Mengutip data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dari Kementerian Kesehatan di tahun 2018, di Indonesia prevalensi hipertensi telah mengalami peningkatan dari 25% menjadi 34,1% sejak

tahun 2013 (4). Dinas Kesehatan Kota Ternate mencatat dalam laporan jumlah kasus dan kematian karena penyakit tidak menular pada tahun 2021 terdapat 1413 kasus hipertensi pada kunjungan pertama di fasilitas kesehatan (5).

Indeks massa tubuh (IMT) adalah skala yang digunakan untuk menentukan status gizi (6). Dengan pembagian kategori *underweight*, *normal*, *overweight*, obesitas tingkat I, dan obesitas tingkat II (7). Satu dari sekian banyak faktor yang mempengaruhi hasil indeks massa tubuh adalah pola makan. Kebiasaan makan tidak sehat seperti konsumsi makanan tinggi kandungan lemak bisa memicu penambahan berat badan (8). Kenaikan berat badan yang berlebihan tersebut adalah salah satu yang berpengaruh pada peningkatan tekanan darah sebab terjadi penumpukan jaringan adiposa yang membuat volume darah yang dibutuhkan meningkat sehingga akan meningkatkan curah jantung. Di samping itu, dapat terjadi stimulasi sistem saraf simpatis dan sistem renin angiotensin aldosteron yang diperantara oleh leptin yaitu adipokin yang disekresi oleh adiposa (9).

Studi mengenai hubungan antara indeks massa tubuh dan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas siko penting untuk dilakukan agar bisa menambah wawasan tentang faktor pemicu yang berkaitan dengan peningkatan hipertensi. Setelah mengetahui serta memahami hubungan antara indeks massa tubuh dan tekanan darah pada penderita hipertensi, diharapkan bisa menjadi motivasi bagi masyarakat untuk menghindari berbagai faktor pencetus yang dapat mengakibatkan hipertensi.

**ISI**

**METODE PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang digunakan merupakan pendekatan *cross sectional* mengenai hubungan antara indeks massa tubuh dan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Siko. Penelitian ini dilaksanakan pada

periode Juni – Juli 2023 di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate.

Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu populasi di wilayah kerja Puskesmas Siko sebanyak 85 subjek penderita hipertensi. Teknik pengambilan subjek dengan menggunakan *simple random sampling*, dimana peneliti mengambil sampel secara acak berdasarkan pada kriteria yang ditetapkan untuk tujuan penelitian.

Sumber data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data primer, diperoleh dari pengukuran indeks massa tubuh dan tekanan darah. Kemudian kuisioner yang meliputi identitas berupa usia dan jenis kelamin, serta aktivitas fisik yang dilakukan.

Pada penelitian ini hasilnya dihitung jumlah frekuensi berdasarkan kriteria dengan analisis univariat. Lalu dilakukan analisis bivariat untuk menghubungkan antar variabel. Analisis yang dilakukan yaitu terhadap variabel bebas dan variabel terikat melalui uji statistik SPSS dengan batas bermakna  $p < 0.05$  menggunakan alat statistik komputer

**HASIL PENELITIAN**

**Tabel 1. Distribusi berdasarkan indeks massa tubuh**

Indeks Massa Tubuh	Jumlah	Persentase
<i>Underweight</i>	1	1.2%
Normal	14	16.5%
<i>Overweight</i>	7	8.2%
Obesitas I	44	51.8%
Obesitas II	19	22.4%
Total	85	100%

Dalam tabel distribusi indeks massa tubuh ini, menunjukkan kecenderungan yaitu sampel dengan indeks massa tubuh kategori obesitas I dengan presentase 51.8%.

**Tabel 2. Distribusi berdasarkan usia**

Usia	Jumlah	Persentase
≤44 tahun	17	20%
≥45 tahun	68	80 %
Total	85	100%

Pada distribusi berdasarkan usia ditemukan sebagian besar sampel yaitu 80% merupakan penderita dengan usia ≥45 tahun

**Tabel 3. Distribusi berdasarkan jenis kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	30	35,3%
Perempuan	55	64,7%
Total	85	100%

Berdasarkan distribusi jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan hasil sebanyak 64,7% sampel merupakan penderita berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 4. Distribusi berdasarkan aktivitas fisik**

Aktivitas	Jumlah	Persentase
Fisik		
Baik	3	3.5%
Cukup	3	3.5%
Kurang	79	92.9%
Total	85	100%

Dari tabel distribusi berdasarkan aktivitas fisik ditemukan hasil bahwa sebanyak 92.9% sampel merupakan penderita dengan aktivitas fisik yang kurang.

**Tabel 5. Hubungan antara IMT dengan tekanan darah sistolik**

<i>Correlations</i>		IMT	Tekanan Darah
Indeks Massa Tubuh	<i>Pearson</i>	1	.169
	<i>Correlatio</i>		
	<i>n</i>	85	.122

			85
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		
	<i>N</i>		
Tekanan Darah Sistolik	<i>Pearson</i>	.169	1
	<i>Correlatio</i>	.122	
	<i>n</i>	85	85
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		
	<i>N</i>		

Berdasarkan tabel 5 hasil uji statistik pearson correlation diperoleh nilai  $p > 0,05$  ( $p = 0,122$ ) untuk signifikansi dimana hal ini menunjukkan kedua variabel tidak memiliki korelasi yang signifikan, kemudian diperoleh nilai 0,169 untuk hasil korelasi pearson ini menyatakan arah korelasi antara IMT dengan tekanan darah sistolik yaitu arah korelasi yang sangat lemah (0,00-0,199).

**Tabel 6. Hubungan antara IMT dengan tekanan darah diastolik**

<i>Correlations</i>		IMT	Tekanan Darah
Indeks Massa Tubuh	<i>Pearson</i>	1	.070
	<i>Correlation</i>		
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	85	.527
	<i>N</i>		85
Tekanan Darah Diastolik	<i>Pearson</i>	.070	1
	<i>Correlation</i>	.527	
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	85	85
	<i>N</i>		

Berdasarkan tabel 6 hasil uji statistik pearson correlation diperoleh nilai  $p > 0,05$  ( $p = 0,527$ ) untuk signifikansi dimana hal ini menunjukkan kedua variabel tidak memiliki korelasi yang signifikan, kemudian diperoleh nilai 0,070 untuk hasil korelasi pearson ini menyatakan arah korelasi antara IMT dengan tekanan darah sistolik yaitu arah korelasi yang sangat lemah (0,00-0,199).

## PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini didapatkan penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Siko Sebagian besar merupakan penderita dengan indeks massa tubuh obesitas, hasil ini sejalan dengan penelitian tentang hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi (10). Salah satu faktor hipertensi yang disebabkan oleh obesitas adalah peningkatan aktivitas simpatis yang berlebihan yang berkorelasi dengan peningkatan lemak. Peningkatan aktivitas simpatis akan mengakibatkan peningkatan pelepasan renin dan produksi angiotensin II, yang secara tidak langsung meningkatkan produksi aldosteron dari kelenjar adrenal, menyebabkan retensi garam dan meningkatkan tekanan darah (11). Berikutnya yaitu distribusi frekuensi berdasarkan usia, didapatkan penderita hipertensi cenderung berusia  $\geq 45$  tahun, ini sejalan dengan studi tentang hubungan usia dan jenis kelamin beresiko dengan kejadian hipertensi (12). Hal ini dipengaruhi oleh penurunan fungsi fisiologis tubuh, salah satunya penebalan yang terjadi pada dinding pembuluh darah yang menjadikannya lebih kaku, lalu menyebabkan kapasitas dan distribusi darah dalam pembuluh darah menjadi berkurang, sehingga meningkatkan tekanan darah (13). Selain itu penuaan juga bisa mempengaruhi mekanisme neurohormonal seperti *Renin-Angiotensin Aldosterone System* (RAAS) yang mengakibatkan meningkatnya tekanan darah (12).

Faktor lain seperti jenis kelamin ikut mempengaruhi kejadian hipertensi, pada hasil penelitian ini menunjukkan kejadian hipertensi cenderung pada jenis kelamin perempuan sesuai studi mengenai hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi (14). Pada wanita hormon estrogen berperan untuk meningkatkan kadar *High Density*

*Lipoprotein* (HDL) yang dapat mengurangi penumpukan lemak di dalam pembuluh darah dengan membawanya menuju hepar untuk proses metabolisme, ketika memasuki usia lanjut kadar estrogen pada wanita akan menurun dan bisa saja meningkatkan resiko terjadinya hipertensi melalui mekanisme penumpukan lemak (15). Distribusi aktivitas fisik ditemukan jumlah terbanyak yaitu penderita hipertensi dengan aktivitas fisik kurang dimana hal ini sejalan dengan penelitian tentang Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi (16). Aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi, sebab aktivitas fisik meningkatkan aliran darah dalam tubuh sehingga dapat menghasilkan Nitric Oxide (NO), yang memicu pembuatan Endothelial Derive Relaxing Factor (EDRF) yang berperan untuk vasodilatasi arteri. Dimana pembuluh darah akan menjadi lebih elastis dan mengurangi tahanan perifer (17). Pada tabel hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah sistolik dan diastolik tidak didapatkan adanya korelasi yang bermakna, hasil yang serupa pada penelitian tentang Hubungan Karakteristik, Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah. hal ini dikarenakan terdapat faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi tekanan darah seperti bertambahnya usia, konsumsi makanan tinggi natrium, tingkat aktivitas fisik yang rendah, faktor hormonal yang berkaitan dengan jenis kelamin dan riwayat hipertensi dalam keluarga (18).

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penderita hipertensi terbanyak ditemukan pada jenis kelamin perempuan, dengan distribusi usia  $\geq 45$  tahun. Sedangkan untuk faktor tingkat aktivitas fisik dan indeks massa tubuh, didapatkan subjek dengan aktivitas fisik kurang dan termasuk dalam kategori obesitas lebih cenderung mengalami hipertensi. Pada uji analisis antara variabel indeks massa tubuh dengan

tekanan darah sistolik maupun tekanan darah diastolik tidak didapatkan hasil yang bermakna, maka dapat dikatakan tidak ada korelasi yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol* [Internet]. 2020 Feb 1;43(2):99–107. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31825114/>
2. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol* [Internet]. 2020 Apr 1;16(4):223–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32024986/>
3. Jeemon P, Séverin T, Amodeo C, Balabanova D, Campbell NRC, Gaita D, et al. World Heart Federation Roadmap for Hypertension – A 2021 update. Vol. 16, *Global Heart*. Ubiquity Press; 2021.
4. Kementerian Kesehatan. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta; 2018.
5. Dinas Kesehatan Kota Ternate. Laporan Jumlah Kasus dan Kematian Penyakit Tidak Menular Menurut Jenis Kelamin dan Umur. Ternate; 2021.
6. Fauzan Abdillah Rasyid M. Pengaruh Asupan Kalsium Terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT). *Jurnal Medika Hutama* [Internet]. 2021 Jul 14 [cited 2022 Nov 28];02(04). Available from: <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/226>
7. WHO. The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment [Internet]. 2000 Feb [cited 2023 Jun 16]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206936>
8. Nurkhopipah A, Probandari AN, Anantanyu S. Kebiasaan Makan, Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh (IMT) Mahasiswa S-1 Universitas Sebelas Maret Surakarta. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 2018 Jan;09(01).
9. Intan Tiara U. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Stikes Siti Hajar* [Internet]. 2020 Jul [cited 2023 Feb 27];02(02). Available from: <https://jurnal.stikes-sitihajar.ac.id/index.php/jhsp/article/download/51/42/>
10. Asyifah A, Usraleli U, Magdalena M, Sakhnan S, Melly M. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 2020 Jul 1;20(2):338.
11. Yulnefia Y. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi di Poli Usila Puskesmas Rawat Inap Simpang Tiga Kota Pekanbaru. *Collaborative Medical Journal (CMJ)*. 2020 Jul 9;3(2):69–75.
12. Nuraeni E. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Beresiko dengan Kejadian Hipertensi di Klinik X Kota Tangerang. *Universitas Muhammadiyah Tangerang* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 13];4. Available from: <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/jkft/article/view/1996/0>
13. Pebrisiana, Natalia Tambunan L, Prilelli Baringbing E. Hubungan Karakteristik dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*. 2018;7(5).
14. Yunus M, Chandra Aditya IW, Robbiardy Eksa D. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Haji

- Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kab. Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*. 2021 Sep;8.
15. Rafsanjani MS, Asriati A, Kholidha AN, Alifariki LO. Hubungan Kadar High Density Lipoprotein (HDL) dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Profesi Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2019 Dec 23;13(2).
  16. Rhamdika MR, Widiastuti W, Hasni D, Febrianto BY, Jelmila S. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Perempuan Etnis Minangkabau di Kota Padang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan [Internet]*. 2023 [cited 2023 Jun 4];19(01). Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>
  17. Wahyuddin D, Andajani S. Tidak Berolahraga, Obesitas dan Merokok Pemicu Hipertensi pada Laki-laki Usia 40 Tahun ke Atas. *Jurnal Wiyata [Internet]*. 2016 [cited 2023 Jan 7];3(2). Available from: <https://ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/download/80/79>
  18. Rahmatillah VP, Susanto T, Nur KRM. Hubungan Karakteristik, Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia di Posbindu. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 2020 Sep 30;30(3).