E-ISSN: 3031-8629
P-ISSN: 3032-3258
Halaman 6201-6215
Volume 3 Nomor 4 Tahun 2026

Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Peningkatan Tekanan Darah Pada Pasien Laki-Laki Di Puskesmas Jayagiri

Agung Darajat[1], Imanuel Sri Mei Wulandari[2]

Email : (agungdarajat12345@gmail.com)[1], (ariimanue@unai.edu)[2]

[1,2] **Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Advent Indonesia**

ABSTRACT

Hypertension is one of the main triggers of heart disease, stroke, and chronic kidney disease, with excess body weight acting as a risk factor that is in fact modifiable. Nevertheless, scientific findings in Indonesia on the relationship between body mass index (BMI) and blood pressure remain varied, compounded by a scarcity of studies focusing on men in primary healthcare facilities. Based on this, the present study evaluated the relationship between BMI and elevated blood pressure among male patients at Jayagiri Public Health Center, Lembang District. This cross-sectional quantitative correlational study was conducted from October 26 to 30, 2026, involving 121 male patients aged ≥18 years selected by purposive sampling. Anthropometric measurements were taken directly to calculate BMI, while systolic and diastolic blood pressure were measured twice using a digital sphygmomanometer to obtain the mean value (2025 AHA criteria). Data were analyzed using Spearman's correlation test. The results showed that normal BMI was the most common category (43.8%), while 42.1% of subjects had a BMI above the normal range. Blood pressure was dominated by the hypertension category (75.2%), mainly stage 2 hypertension (38.0%). A significant positive relationship was found between BMI and systolic blood pressure (r_s = 0.366; p = 0.000) as well as diastolic blood pressure (r_s = 0.316; p = 0.000), although the correlation was weak. In summary, a rise in BMI is directly proportional to an increase in blood pressure in men; however, BMI alone is not adequate as a single indicator to screen for risk, so routine blood pressure examination remains crucial for every patient.

Keywords: *Blood Pressure, Body Mass Index, Hypertension, Men, Primary Care.*

ABSTRAK

Hipertensi menjadi salah satu pemicu utama gangguan jantung, stroke, serta penyakit ginjal kronis, di mana berat badan berlebih berperan sebagai faktor risiko yang sebetulnya dapat dimodifikasi. Meski demikian, temuan ilmiah di Indonesia mengenai keterkaitan indeks massa tubuh (IMT) dengan tekanan darah masih menunjukkan hasil yang bervariasi, ditambah lagi minimnya studi yang berfokus pada

kelompok pria di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Berangkat dari hal tersebut, penelitian ini mengevaluasi hubungan IMT terhadap kenaikan tekanan darah pasien pria di Puskesmas Jayagiri, Kecamatan Lembang. Studi kuantitatif korelasional berskema *cross-sectional* ini berlangsung pada 26–30 Oktober 2026, melibatkan 121 pasien pria berusia ≥18 tahun yang diambil secara *purposive sampling*. Pengukuran antropometri dilakukan langsung guna mengalkulasi IMT, sementara tekanan darah sistolik dan diastolik diukur dua kali menggunakan tensimeter digital untuk mengambil nilai reratanya (acuan AHA 2025). Data dianalisis dengan uji korelasi Spearman. Hasil menunjukkan IMT terbanyak berada pada kategori normal (43,8%), sedangkan 42,1% subjek memiliki IMT melebihi rentang normal. Tekanan darah didominasi kategori hipertensi (75,2%), terutama hipertensi derajat 2 (38,0%). Ditemukan adanya hubungan positif yang signifikan antara IMT dengan tekanan darah sistolik (r_s = 0,366; p = 0,000), maupun diastolik (r_s = 0,316; p = 0,000), meski berada pada tingkat korelasi lemah. Ringkasnya, lonjakan IMT berbanding lurus dengan peningkatan tekanan darah pada pria; kendati demikian, indikator IMT semata belum memadai untuk menyaring risiko secara tunggal sehingga pemeriksaan tekanan darah rutin tetap krusial bagi tiap pasien.

Kata kunci: Hipertensi, Indeks Massa Tubuh, Laki-Laki, Layanan Primer, Tekanan Darah.

PENDAHULUAN

Lonjakan tekanan darah secara konstan mendefinisikan kondisi hipertensi, yang sekaligus berstatus sebagai pemicu utama timbulnya gangguan ginjal tahap akhir, stroke, serta penyakit kardiovaskular. Kondisi tersebut kerap dijuluki sebagai *silent killer* atau pembunuh senyap lantaran mayoritas pasien tidak menyadari adanya gejala fisik hingga komplikasi klinis benar-benar terjadi. *World Health Organization* (WHO, 2023) memperkirakan 1,28 miliar orang berusia 30–79 tahun hidup dengan hipertensi pada 2019, dan sekitar 46% di antaranya tidak mengetahui kondisinya. Jumlah tersebut dua kali lipat dibandingkan keadaan pada 1990 (NCD Risk Factor Collaboration [NCD-RisC], 2021).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa sekitar 34,1% masyarakat Indonesia berusia 18 tahun ke atas teridentifikasi mengalami hipertensi melalui hasil pemeriksaan fisik. Persentase tersebut tercatat lebih tinggi di wilayah Jawa Barat, di mana angka kejadiannya menyentuh 39,6%. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Kemenkes RI], 2019). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan angka yang lebih rendah, yaitu 30,8% secara nasional dan 34,4% di Jawa Barat (Kemenkes RI, 2023). Prevalensi di Jawa Barat tetap

berada di atas rerata nasional sehingga pengendalian faktor risiko di tingkat pelayanan kesehatan primer masih diperlukan.

Kelebihan berat badan menempati urutan teratas sebagai salah satu faktor pemicu risiko yang sifatnya dapat dimodifikasi. Guna mengevaluasi status gizi secara praktis dan ekonomis, Indeks Massa Tubuh (IMT)—yang dihitung melalui perbandingan bobot tubuh terhadap kuadrat tinggi badan—menjadi instrumen yang paling sering diandalkan (Supariasa et al., 2016). Proporsi laki-laki dewasa di Indonesia dengan berat badan lebih dan obesitas terus meningkat, masing-masing dari 8,9% dan 8,5% pada 2010 menjadi 13,5% dan 15,6% pada 2023 (Buana et al., 2025). Kenaikan IMT diikuti kenaikan tekanan darah. Bann et al. (2021) menganalisis data *Health Survey for England* pada lebih dari 126.000 orang dewasa dan menemukan bahwa pada usia 55 tahun ke atas, setiap kenaikan 1 kg/m² berkaitan dengan kenaikan tekanan darah sistolik sebesar 0,53–0,75 mmHg. Pada penderita hipertensi, diet penurun berat badan menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata 4,49 mmHg dan diastolik 3,19 mmHg dibandingkan tanpa diet (Semlitsch et al., 2021). Secara fisiologis, penimbunan jaringan lemak mengaktifkan sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) serta membuat ginjal menahan lebih banyak natrium, sehingga volume darah dan tekanan di dalam pembuluh darah meningkat (Shams et al., 2022).

Laki-laki cenderung menimbun lemak di rongga perut atau lemak viseral yang secara metabolik lebih aktif dibandingkan lemak di bawah kulit (Brettle et al., 2022). Hipertensi juga lebih sering dijumpai pada laki-laki, sedangkan tekanan darah perempuan naik lebih curam seiring bertambahnya usia sehingga perbedaannya menyempit (Connelly et al., 2022). Dua keadaan ini menjadikan laki-laki kelompok yang layak diteliti tersendiri dalam kaitan antara IMT dan tekanan darah.

Penelitian di Indonesia mengenai hubungan IMT dengan tekanan darah belum memberikan hasil yang seragam. Ariwidiani dan Angriani (2024) serta Pratama et al. (2024) menemukan hubungan yang bermakna pada lansia, Mulyasari et al. (2023) pada pekerja perempuan, dan Amelia et al. (2026) pada pasien hipertensi di puskesmas, sedangkan Arief et al. (2024) tidak menemukannya ($p = 0,708$). Perbedaan ini menunjukkan bahwa hubungan tersebut masih perlu diuji pada kelompok dan tempat lain, termasuk pasien laki-laki dewasa di

layanan primer. Penelitian-penelitian tersebut umumnya menilai tekanan darah secara keseluruhan atau status hipertensi, atau hanya tekanan sistolik (Bann et al., 2021), sehingga belum memisahkan hubungan IMT dengan tekanan sistolik dan diastolik. Padahal kedua komponen ini mencerminkan hal yang berbeda: tekanan sistolik dipengaruhi kekakuan arteri besar, sedangkan tekanan diastolik berkaitan dengan tahanan pembuluh darah perifer (Guyton & Hall, 2020). Di antara penelitian yang dirujuk dalam artikel ini, belum ada yang menganalisis hubungan IMT dengan tekanan sistolik dan diastolik secara terpisah pada pasien laki-laki di layanan primer. Kesenjangan inilah yang membuat penelitian ini perlu dilakukan. Puskesmas Jayagiri di Kecamatan Lembang dipilih karena rutin memeriksa tekanan darah pasien dan menjalankan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). Berdasarkan observasi awal, masih dijumpai pasien laki-laki dengan berat badan berlebih yang tekanan darahnya tinggi, sehingga pengamatan itu perlu dibuktikan melalui pengukuran terstandar.

Kerangka konseptual studi ini mengadopsi Model Adaptasi Roy, yang mengonseptualisasikan manusia sebagai organisme adaptif yang merespons berbagai rangsangan lewat mekanisme koping hingga memunculkan reaksi adaptif maupun maladaptif (Roy, 2009). Dalam konteks ini, Indeks Massa Tubuh (IMT) diklasifikasikan sebagai rangsangan fokal, sementara tekanan darah dianalisis sebagai bentuk respons pada ranah fisiologis. Berlandaskan kerangka tersebut, riset ini difokuskan untuk mengkaji keterkaitan antara IMT dengan kenaikan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik, pada kelompok pasien laki-laki di Puskesmas Jayagiri, Lembang.

METODE

Desain, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif jenis deskriptif korelasional dengan rancangan potong lintang (*cross-sectional*), yaitu IMT dan tekanan darah diukur pada waktu yang sama, satu kali untuk setiap responden, tanpa perlakuan dan tanpa pengamatan lanjutan (Notoatmodjo, 2018; Nursalam, 2020). Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Jayagiri, Kecamatan Lembang, dan pengumpulan data berlangsung selama satu minggu, yaitu 26–30 Oktober 2026.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh pasien laki-laki berusia 18 tahun ke atas yang berkunjung ke Puskesmas Jayagiri selama periode pengumpulan data. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* (Sugiyono, 2019). Jumlah sampel tidak ditentukan dengan rumus, tetapi mengikuti banyaknya pasien yang memenuhi kriteria selama pengumpulan data, sehingga diperoleh 121 responden. Kriteria inklusi adalah berjenis kelamin laki-laki dan berusia 18 tahun ke atas, berkunjung pada periode pengumpulan data, bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan, serta sadar penuh, mampu berkomunikasi, dan mampu berdiri tegak untuk pengukuran. Kriteria eksklusi adalah edema atau asites yang memengaruhi penimbangan, kelainan tulang belakang atau anggota gerak yang menyulitkan pengukuran tinggi badan, kondisi akut seperti demam tinggi atau nyeri hebat, serta mengundurkan diri atau tidak menyelesaikan seluruh pengukuran.

Instrumen dan Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data variabel dilakukan secara langsung tanpa melibatkan instrumen kuesioner. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital bermerek Omron dengan tingkat akurasi 0,1 kg, sementara tinggi badan dicatat via alat ukur mikrotoa berketelitian 0,1 cm dalam kondisi subjek tidak mengenakan alas kaki serta memakai baju tipis. Selanjutnya, nilai IMT diperoleh melalui pembagian berat badan (kg) terhadap kuadrat tinggi badan (m), kemudian dikategorikan mengacu pada standar Asia-Pasifik: kategori kurang dari 18,5 kg/m^2 untuk berat badan kurang; kisaran 18,5–22,9 bagi status normal; 23,0–24,9 untuk kelebihan berat badan; serta tingkat obesitas dibagi menjadi derajat I (25,0–29,9) dan derajat II (≥ 30,0) (WHO, 2000). Tekanan darah diukur dengan tensimeter digital Sinocare BA-801. Responden duduk bersandar dan beristirahat lima menit dengan lengan setinggi jantung, lalu diukur dua kali dengan jeda dua menit dan hasilnya dirata-ratakan, sesuai anjuran pedoman (Jones et al., 2025; Stergiou et al., 2021). Mengacu pada pedoman AHA 2025, status tekanan darah dibagi ke dalam beberapa tingkatan: kategori normal berada di bawah 120/80 mmHg; kelompok meningkat berkisar pada angka 120–129 untuk sistolik dengan diastolik < 80 mmHg; sedangkan kondisi hipertensi terbagi menjadi derajat 1 (130–139/80–89 mmHg) dan derajat 2 (≥ 140/≥ 90 mmHg). Adapun pembacaan tensi yang melampaui ambang 180/120 mmHg diklasifikasikan sebagai fase krisis

hipertensi (Jones et al., 2025). Bila kategori sistolik dan diastolik berbeda, dipakai kategori yang lebih tinggi. Validitas dan reliabilitas dipastikan melalui kalibrasi timbangan, mikrotoa, dan tensimeter sebelum pengumpulan data, pemeriksaan ketepatan alat setiap hari, serta pemakaian alat yang sama untuk semua responden.

Peneliti menjelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur kepada pasien yang memenuhi kriteria, meminta persetujuan tertulis, mengukur berat dan tinggi badan, kemudian mengukur tekanan darah setelah responden beristirahat. Hasil dicatat pada lembar pengumpulan data. Responden dengan tekanan darah hipertensi derajat 2 diberi tahu hasilnya dan dianjurkan menemui dokter atau petugas puskesmas.

Analisis Data dan Etika Penelitian

Tahap pengolahan data mencakup *editing*, *coding*, *entry*, serta *cleaning* sebelum dianalisis menggunakan program SPSS. Statistik deskriptif (univariat) menampilkan sebaran frekuensi dan persentase. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan data tidak normal, sehingga pengujian korelasi antara IMT dengan tekanan darah sistolik dan diastolik menggunakan metode Spearman (α = 0,05). Derajat keeratan hubungan dikelompokkan menjadi: sangat lemah (0,00–0,199), lemah (0,20–0,399), sedang (0,40–0,599), kuat (0,60–0,799), hingga sangat kuat (0,80–1,000) (Sugiyono, 2019). Penelitian mengikuti prinsip etik penelitian yang melibatkan manusia menurut Deklarasi Helsinki (World Medical Association, 2025) dan pedoman CIOMS (2016), yaitu kelaikan etik, persetujuan setelah penjelasan (*informed consent*), kerahasiaan, tanpa nama, kesukarelaan, kemanfaatan dan tidak merugikan, serta keadilan. Protokol penelitian ini telah dinyatakan laik etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Advent Indonesia dengan nomor surat 619/KEPK-FIK.UNAI/EC/X/26. Seluruh pengukuran bersifat noninvasif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik responden. Data berasal dari 121 pasien laki-laki. Responden tersebar pada keenam kelompok usia dengan jumlah yang tidak terpaut jauh (Tabel 1). Kelompok terbesar adalah lansia akhir (24 orang; 19,8%) dan yang terkecil dewasa awal (16 orang; 13,2%).

Responden berusia 46 tahun ke atas berjumlah 63 orang (52,1%), dan 34 responden (28,1%) memakai obat antihipertensi.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n = 121)

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kategori usia (Tahun)		
Remaja akhir (17–25)	22	18,2
Dewasa awal (26–35)	16	13,2
Dewasa akhir (36–45)	20	16,5
Lansia awal (46–55)	18	14,9
Lansia akhir (56–65)	24	19,8
Manula (> 65)	21	17,4
Penggunaan obat antihipertensi		
Ya	34	28,1
Tidak	87	71,9
Total	**121**	**100,0**

Sumber: data primer penelitian (diolah dengan SPSS).

Gambaran IMT. Kategori terbanyak adalah IMT normal (53 responden; 43,8%). Sebanyak 51 responden (42,1%) memiliki IMT di atas normal, terdiri atas berat badan lebih, obesitas derajat I, dan obesitas derajat II, sedangkan 17 responden (14,0%) tergolong berat badan kurang (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi Responden Menurut Kategori IMT (n = 121)

Kategori IMT (kg/m²)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berat badan kurang (< 18,5)	17	14,0
Normal (18,5–22,9)	53	43,8
Berat badan lebih (23,0–24,9)	22	18,2
Obesitas derajat I (25,0–29,9)	24	19,8
Obesitas derajat II (≥ 30,0)	5	4,1
Total	**121**	**100,0**

Sumber: data primer penelitian (diolah dengan SPSS).

Gambaran tekanan darah. Hanya 23 responden (19,0%) yang tekanan darahnya normal dan 7 responden (5,8%) berada pada kategori meningkat. Sebanyak 91 responden (75,2%) masuk kategori hipertensi, yaitu derajat 1 (38 orang; 31,4%), derajat 2 (46 orang; 38,0%), dan krisis hipertensi (7 orang; 5,8%) (Tabel 3). Menurut tekanan sistolik, 62 responden (51,2%) tergolong hipertensi derajat 1 atau lebih tinggi, sedangkan menurut tekanan diastolik jumlahnya 39 responden (32,2%).

Tabel 3. Distribusi Responden Menurut Kategori Tekanan Darah (n = 121)

Kategori tekanan darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Normal	23	19,0
Meningkat	7	5,8
Hipertensi derajat 1	38	31,4
Hipertensi derajat 2	46	38,0
Krisis hipertensi	7	5,8
Total	**121**	**100,0**

Sumber: data primer penelitian (diolah dengan SPSS).

Hubungan IMT dengan tekanan darah. Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk pada IMT, tekanan darah sistolik, dan tekanan darah diastolik menunjukkan nilai $p = 0{,}000$ (statistik 0,877;

0,851; serta 0,839), yang berarti data tidak berdistribusi normal sehingga dipakai uji Spearman. Berdasarkan Tabel 4, IMT terbukti berkorelasi positif secara signifikan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan keeratan lemah ($p < 0{,}05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Spearman antara IMT dengan Tekanan Darah (n = 121)

Variabel	Koefisien (r_s)	p	Kekuatan hubungan
IMT dengan tekanan darah sistolik	0,366	0,000	Lemah
IMT dengan tekanan darah diastolik	0,316	0,000	Lemah

Sumber: data primer penelitian (diolah dengan SPSS). Korelasi bermakna pada taraf 0,01 (dua sisi).

Pembahasan

Gambaran IMT. Sebanyak 42,1% responden memiliki IMT di atas normal menurut batas Asia-Pasifik (≥ 23,0 kg/m²), dan 24,0% (29 orang) bila hanya IMT ≥ 25,0 kg/m² yang dihitung. Selisih ini menunjukkan bahwa pilihan klasifikasi memengaruhi angka yang dilaporkan. Buana et al. (2025) melaporkan bahwa pada 2023 sebesar 13,5% laki-laki dewasa Indonesia berat badan lebih dan 15,6% obesitas, atau 29,1% bila dijumlahkan, sedikit di atas proporsi penelitian ini pada batas yang sama. Perbedaan kecil itu wajar karena Buana et al. memakai data survei penduduk, sedangkan responden penelitian ini adalah pasien puskesmas. Pengaruh batas IMT juga tampak pada Mulyasari et al. (2023): pada 180 pekerja perempuan, 87,8% tergolong gizi lebih menurut kriteria Asia-Pasifik dan hanya 30,6% menurut kriteria WHO. IMT mencerminkan keseimbangan antara energi yang masuk dan yang dipakai tubuh (Guyton & Hall, 2020), tetapi penelitian ini tidak mengukur asupan makan dan aktivitas fisik sehingga penyebab sebaran tersebut tidak dapat diuraikan. IMT juga bukan ukuran langsung lemak tubuh (Rubino et al., 2025), sehingga sebagian responden dengan IMT tinggi mungkin bertubuh berotot.

Gambaran tekanan darah. Tiga perempat responden (75,2%) berada pada kategori hipertensi menurut AHA 2025 (Jones et al., 2025). Angka ini jauh di atas prevalensi pada

Riskesdas 2018 dan SKI 2023 (Kemenkes RI, 2019, 2023), tetapi perbandingannya tidak setara karena responden adalah pasien puskesmas yang dipilih secara purposif, bukan sampel penduduk, dan ambang yang dipakai berbeda. Bila ambang 140/90 mmHg pedoman *European Society of Hypertension* dipakai (Mancia et al., 2023), jumlahnya 53 responden (43,8%). Tujuh responden (5,8%) berada pada kategori krisis hipertensi yang menurut pedoman memerlukan penilaian segera. Tekanan sistolik lebih sering melampaui batas daripada diastolik, sejalan dengan kenyataan bahwa arteri besar menjadi lebih kaku seiring usia sehingga tekanan sistolik cenderung menonjol (Guyton & Hall, 2020), sementara lebih dari separuh responden berusia 46 tahun ke atas. Karena hipertensi sering tidak bergejala, pemeriksaan tekanan darah berkala di puskesmas penting untuk deteksi dini (Hinkle & Cheever, 2018; WHO, 2023).

Hubungan IMT dan Tekanan Darah. Analisis membuktikan adanya hubungan positif yang signifikan antara IMT dengan tekanan darah sistolik ($r_s = 0{,}366$), serta diastolik ($r_s = 0{,}316$), dengan nilai $p = 0{,}000$ pada setiap variabel. Kekuatan hubungannya lemah. Secara kasar, IMT hanya menjelaskan sekitar 10–13% variasi peringkat tekanan darah, sehingga sebagian besar variasi ditentukan faktor lain. Temuan ini sejalan dengan Bann et al. (2021) pada lebih dari 126.000 orang dewasa di Inggris, Ariwidiani dan Angriani (2024) serta Pratama et al. (2024) pada lansia di Indonesia, dan paling mirip dengan Amelia et al. (2026) yang menemukan korelasi Spearman positif pada pasien hipertensi di puskesmas (r = 0,354; p = 0,014). Mulyasari et al. (2023) juga menemukan korelasi positif pada pekerja perempuan (r = 0,450 menurut kriteria Asia-Pasifik). Hasil berbeda dilaporkan Arief et al. (2024) yang tidak menemukan hubungan (r = 0,060; p = 0,708). Perbedaan itu mungkin berkaitan dengan sampel mereka yang lebih kecil (41 lansia), penggunaan data sekunder, dan subjek yang seluruhnya lansia, tetapi penjelasan ini bersifat dugaan karena kedua penelitian tidak dirancang untuk dibandingkan.

Secara biologis, hubungan tersebut dapat dijelaskan oleh meningkatnya aktivitas saraf simpatis, aktivasi RAAS, dan penahanan natrium oleh ginjal pada orang dengan lemak tubuh berlebih (Hall et al., 2021; Shams et al., 2022). Dalam Model Adaptasi Roy, IMT sebagai stimulus fokal berkaitan dengan respons fisiologis berupa tekanan darah, sedangkan koefisien yang lemah sejalan dengan gagasan bahwa respons itu juga ditentukan stimulus kontekstual dan residual yang tidak diukur (Roy, 2009). Bukti bahwa penurunan berat badan dapat menurunkan

tekanan darah (Semlitsch et al., 2021) menopang pandangan ini, meskipun hubungan IMT dengan tekanan sistolik di Inggris tampak melemah dari waktu ke waktu, terutama pada usia lebih tua (Bann et al., 2021). Beberapa hal dapat menjelaskan koefisien yang lemah: lebih dari separuh responden berusia 46 tahun ke atas, 28,1% memakai obat antihipertensi, asupan garam, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan riwayat keluarga tidak dikendalikan, dan IMT bukan ukuran lemak perut. Karena laki-laki menyimpan lebih banyak lemak viseral (Brettle et al., 2022), ukuran seperti lingkar perut mungkin menunjukkan hubungan yang lebih erat, tetapi hal ini masih perlu diuji. Koefisien untuk tekanan sistolik sedikit lebih besar daripada diastolik (selisih 0,050) dan tidak diuji secara statistik, sehingga belum cukup untuk menyimpulkan bahwa IMT lebih erat berkaitan dengan tekanan sistolik.

Implikasi bagi keperawatan. Pengukuran IMT dapat menjadi bagian pemeriksaan rutin untuk mengenali pasien yang perlu edukasi pengendalian berat badan, pola makan, dan aktivitas fisik, yang sejalan dengan penatalaksanaan nonfarmakologis hipertensi (Hinkle & Cheever, 2018; Jones et al., 2025). Namun karena hubungannya lemah, IMT tidak dapat menggantikan pengukuran tekanan darah, yang tetap diperlukan pada semua pasien apa pun kategori IMT-nya. Dalam Model Adaptasi Roy, perawat berperan mengelola stimulus agar respons pasien kembali adaptif (Roy, 2009).

Keterbatasan. Pertama, rancangan potong lintang tidak dapat menentukan urutan waktu dan hubungan sebab-akibat (Notoatmodjo, 2018). Kedua, sampel dipilih secara purposif di satu puskesmas sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan. Ketiga, usia, penggunaan obat antihipertensi, asupan garam, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan riwayat keluarga tidak dikendalikan dalam analisis. Keempat, IMT tidak membedakan massa lemak dari otot dan lingkar perut tidak diukur. Di sisi lain, seluruh pengukuran dilakukan langsung oleh peneliti dengan alat terkalibrasi dan prosedur yang sama untuk setiap responden.

KESIMPULAN

Dari 121 pasien laki-laki di Puskesmas Jayagiri, kategori IMT terbanyak adalah normal (43,8%), sedangkan 42,1% memiliki IMT di atas normal dan 14,0% berat badan kurang. Sebanyak 75,2% responden memiliki tekanan darah pada kategori hipertensi. IMT terbukti berkorelasi positif secara signifikan dengan tekanan sistolik ($r_s = 0{,}366$; $p = 0{,}000$) dan diastolik ($r_s = 0{,}316$;

$p = 0{,}000$) meski dalam tingkat keeratan yang lemah. Artinya, lonjakan IMT searah dengan kenaikan tekanan darah, namun kekuatan korelasinya yang rendah membuat IMT tidak layak dijadikan satu-satunya indikator risiko tunggal.

SARAN

Bagi perawat di Puskesmas Jayagiri, pengukuran IMT dan tekanan darah pada pasien pria sebaiknya dilakukan secara bersamaan dalam tiap kunjungan. Pasien dengan IMT berlebih perlu diberi edukasi seputar diet, aktivitas fisik, dan manajemen berat badan, sementara pasien bertekanan darah tinggi wajib dipantau berkala serta dirujuk sesuai prosedur. Bagi pasien laki-laki, menjaga IMT dalam rentang normal dan memeriksakan tekanan darah secara berkala dianjurkan, terutama bagi yang berusia lebih dari 45 tahun atau berat badannya berlebih. Peneliti selanjutnya disarankan memakai analisis multivariat guna mengendalikan variabel perancu seperti usia, obat antihipertensi, asupan garam, aktivitas fisik, merokok, dan riwayat keluarga. Selain itu, studi mendatang perlu menambah indikator lemak perut (lingkar perut), memperluas sampel ke banyak fasilitas kesehatan, serta menerapkan desain kohort untuk melihat arah hubungan kausal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga artikel ilmiah ini rampung. Ungkapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Advent Indonesia, pihak Puskesmas Jayagiri, serta seluruh responden atas partisipasinya.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, A., Faisal, F., Rahayu, M., Rasyid, M., & Triana, N. (2026). Body mass index and physical activity are associated with hypertension severity in a primary healthcare population. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research, 8*(2), 363–373. https://doi.org/10.37311/jsscr.v8i2.38856

Arief, M., Pertiwi, D., & Mulyana, R. (2024). Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan

darah pada lansia daerah pedesaan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia, 5*(1), 75–81. https://doi.org/10.25077/jikesi.v5i1.1085

Ariwidiani, N. N., & Angriani, Y. (2024). Analisis hubungan indeks massa tubuh terhadap tekanan darah lansia di Desa Dasan Tapen Kecamatan Gerung. *Jurnal Sains dan Teknologi, 6*(1). https://doi.org/10.55338/saintek.v6i1.3137

Bann, D., Scholes, S., Hardy, R., & O'Neill, D. (2021). Changes in the body mass index and blood pressure association across time: Evidence from multiple cross-sectional and cohort studies. *Preventive Medicine, 153*, 106825. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106825

Brettle, H., et al. (2022). Sex hormones, intestinal inflammation, and the gut microbiome: Major influencers of the sexual dimorphisms in obesity. *Frontiers in Immunology, 13*, Article 971048. https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.971048

Buana, S. A., Simbolon, D., Putri, U. O., Anggraini, N. P., Tiara, A. L., & Anggraini, M. (2025). Trend of overweight and obesity prevalence in adult males in Indonesia 2010–2023. *Proceeding International Conference Health Polytechnic of Jambi, 5*, 447–455. https://doi.org/10.35910/icohpj.v5i0.982

Connelly, P. J., Currie, G., & Delles, C. (2022). Sex differences in the prevalence, outcomes and management of hypertension. *Current Hypertension Reports, 24*(6), 185–192. https://doi.org/10.1007/s11906-022-01183-8

Council for International Organizations of Medical Sciences. (2016). *International ethical guidelines for health-related research involving humans*. CIOMS.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2020). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.

Hall, J. E., Mouton, A. J., da Silva, A. A., Omoto, A. C. M., Wang, Z., Li, X., & do Carmo, J. M. (2021). Obesity, kidney dysfunction, and inflammation: Interactions in hypertension. *Cardiovascular Research, 117*(8), 1859–1876. https://doi.org/10.1093/cvr/cvaa336

Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Wolters Kluwer.

Jones, D. W., Ferdinand, K. C., Taler, S. J., et al. (2025). 2025

AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM guideline for the prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adults. *Hypertension, 82*(10), e212–e316. https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000249

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.

Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., et al. (2023). 2023 ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension, 41*(12), 1874–2071. https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480

Mulyasari, I., Afiatna, P., Maryanto, S., & Aryani, A. N. (2023). Body mass index as hypertension predictor: Comparison between World Health Organization and Asia-Pacific standard. *Amerta Nutrition, 7*(2SP), 247–251. https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.247-251

NCD Risk Factor Collaboration. (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019. *The Lancet, 398*(10304), 957–980. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.

Nursalam. (2020). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan: Pendekatan praktis* (Edisi 5). Salemba Medika.

Pratama, D. A., Indrawati, L., Tapal, Z., & Simatupang, A. (2024). Hubungan indeks massa tubuh, aktivitas fisik dan asupan makan dengan hipertensi pada lanjut usia. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS), 8*(2). https://doi.org/10.52643/jukmas.v8i2.4807

Roy, C. (2009). *The Roy adaptation model* (3rd ed.). Pearson.

Rubino, F., Cummings, D. E., Eckel, R. H., et al. (2025). Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. *The Lancet Diabetes & Endocrinology, 13*(3), 221–262. https://doi.org/10.1016/S2213-8587(24)00316-4

Semlitsch, T., Krenn, C., Jeitler, K., Berghold, A., Horvath, K., & Siebenhofer, A. (2021). Long-term

effects of weight-reducing diets in people with hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 2021*(2), Article CD008274. https://doi.org/10.1002/14651858.CD008274.pub4

Shams, E., Kamalumpundi, V., Peterson, J., Gismondi, R. A., Oigman, W., & Correia, M. L. G. (2022). Highlights of mechanisms and treatment of obesity-related hypertension. *Journal of Human Hypertension, 36*(9), 785–793. https://doi.org/10.1038/s41371-021-00644-y

Stergiou, G. S., Palatini, P., Parati, G., O'Brien, E., Januszewicz, A., Lurbe, E., Persu, A., Mancia, G., & Kreutz, R. (2021). 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement. *Journal of Hypertension, 39*(7), 1293–1302. https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002843

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). *Penilaian status gizi* (Edisi revisi). EGC.

World Health Organization. (2023). *Global report on hypertension: The race against a silent killer*. World Health Organization.

World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, International Association for the Study of Obesity, & International Obesity Task Force. (2000). *The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment*. Health Communications Australia.

World Medical Association. (2025). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. *JAMA, 333*(1), 71–74. https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972