



## **HUBUNGAN ANTARA INDEX MASA TUBUH DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA LANSIA**

**Ice Trianti\*, Rian Tasalim, Angga Irawan, Subhannur Rahman**

Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia, Jl. Pramuka No.2, Pemurus Luar, Banjarmasin Timur, Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70238, Indonesia

\*[shailachaidir3@gmail.com](mailto:shailachaidir3@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang banyak dialami oleh lansia dan menjadi masalah kesehatan utama di pelayanan kesehatan primer. Proses penuaan menyebabkan perubahan fisiologis seperti penurunan elastisitas pembuluh darah dan gangguan mekanisme regulasi tekanan darah. Salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah indeks massa tubuh (IMT). Lansia dengan IMT tidak normal, terutama overweight dan obesitas, memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi akibat peningkatan resistensi perifer dan beban kerja jantung. Di Wilayah Kerja Puskesmas Bawan, masih ditemukan tingginya kasus hipertensi pada lansia yang disertai status gizi berlebih, sehingga diperlukan kajian ilmiah sebagai dasar intervensi promotif dan preventif. Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Bawan. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional dan rancangan cross-sectional. Sampel berjumlah 30 lansia berusia  $\geq 60$  tahun yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui pengukuran berat badan, tinggi badan, dan tekanan darah menggunakan alat ukur standar. Analisis data bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berada pada kategori IMT overweight dan obesitas serta mengalami hipertensi. Uji chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dan kejadian hipertensi pada lansia ( $p < 0,000$ ). Indeks massa tubuh berhubungan signifikan dengan kejadian hipertensi pada lansia.

Kata kunci: hipertensi; indeks massa tubuh; lansia; puskesmas

### ***THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND THE INCIDENCE OF HYPERTENSION AMONG OLDER ADULTS***

#### ***ABSTRACT***

*Hypertension is a non-communicable disease that commonly affects older adults and remains a major public health problem in primary health care services. The aging process leads to physiological changes, including decreased vascular elasticity and impaired blood pressure regulation mechanisms. One modifiable risk factor for hypertension is body mass index (BMI). Older adults with abnormal BMI, particularly those who are overweight or obese, have a higher risk of developing hypertension due to increased peripheral resistance and greater cardiac workload. In the working area of Bawan Primary Health Care, a high prevalence of hypertension among older adults accompanied by excess nutritional status is still observed, highlighting the need for scientific evidence to support promotive and preventive interventions. Objective to determine the relationship between body mass index and the incidence of hypertension among older adults in the working area of Bawan Primary Health Care. This study employed a quantitative design with an observational analytic approach and a cross-sectional design. A total of 30 older adults aged  $\geq 60$  years were selected using purposive sampling. Data were collected through direct measurements of body weight, height, and blood pressure using standard instruments. Bivariate data analysis was performed using the chi-square test with a significance level of  $p < 0.05$ . The results showed that most respondents were categorized as overweight or obese based on BMI and had hypertension. The chi-square test indicated a statistically significant relationship between body mass index and the incidence of hypertension among older adults ( $p < 0,000$ ). Body mass index is significantly associated with the incidence of hypertension among older adults*

*Keywords: body mass index; hypertension; older adults; primary health care*

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling signifikan secara global karena berkontribusi besar terhadap morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular (Savitri et al., 2023). Berdasarkan laporan World Health Organization (WHO), sekitar 1,28 miliar orang dewasa di dunia hidup dengan hipertensi, dan hampir dua pertiga di antaranya berada di negara berpendapatan rendah dan menengah. Peningkatan prevalensi ini berjalan seiring dengan tren global kelebihan berat badan dan obesitas. Sekitar 39% populasi dewasa dunia memiliki indeks massa tubuh (IMT)  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> (WHO, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan adanya keterkaitan erat antara perubahan pola hidup modern, peningkatan IMT, dan risiko hipertensi, terutama pada kelompok usia lanjut yang secara fisiologis mengalami penurunan fungsi sistem kardiovaskular.

Di Indonesia, hipertensi termasuk dalam kelompok penyakit tidak menular (PTM) dengan beban yang terus meningkat. Data Riset menunjukkan prevalensi hipertensi sebesar 34,1% pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun, dengan angka yang meningkat tajam pada kelompok lansia ( $>60$  tahun) dan di beberapa wilayah mencapai lebih dari 50% (Kemenkes RI, 2019). Selain itu, laporan Badan Kebijakan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2023 mencatat bahwa sekitar 45% lansia Indonesia memiliki IMT di atas normal (overweight dan obesitas), yang berkorelasi dengan peningkatan risiko hipertensi secara bermakna (Kemenkes RI, 2024). Meskipun demikian, strategi pengendalian hipertensi di layanan kesehatan primer masih didominasi pendekatan kuratif melalui terapi farmakologis, sementara intervensi berbasis pengelolaan berat badan dan modifikasi gaya hidup belum terintegrasi secara optimal.

Di Provinsi Kalimantan Tengah, prevalensi hipertensi pada lansia dilaporkan melebihi 40% pada tahun 2022, angka yang relatif lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional. Faktor kontekstual seperti pola konsumsi makanan tinggi lemak (misalnya olahan bersantan dan ikan asin), serta tingkat aktivitas fisik yang rendah akibat kondisi geografis tertentu, diduga berkontribusi terhadap tingginya angka tersebut (Hamzah, 2021). Namun, bukti empiris yang secara spesifik mengkaji hubungan antara IMT dan hipertensi pada lansia di wilayah pedesaan Kalimantan Tengah masih terbatas.

Wilayah Kerja Puskesmas Bawan merupakan salah satu daerah dengan proporsi lansia hipertensi yang cukup tinggi. Laporan internal tahun 2023 menunjukkan bahwa dari sekitar 1.200 lansia terdaftar, 38% di antaranya menderita hipertensi, dan sebagian besar memiliki IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. Data tersebut mengindikasikan adanya potensi hubungan antara kelebihan berat badan dan kejadian hipertensi pada lansia yang perlu dikaji secara sistematis. Studi pendahuluan terhadap 10 lansia di wilayah tersebut juga menunjukkan kecenderungan serupa, di mana mayoritas responden dengan IMT di atas normal mengalami hipertensi. Temuan awal ini memperkuat urgensi penelitian kontekstual berbasis data lokal.

Secara teoritis, peningkatan IMT berkontribusi terhadap kenaikan tekanan darah melalui berbagai mekanisme patofisiologis, antara lain resistensi insulin, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, peningkatan aktivitas saraf simpatis, serta perubahan struktur dan fungsi vascular (Hasibuan & A, 2021). Sejumlah penelitian sebelumnya di berbagai daerah di Indonesia maupun luar negeri menunjukkan adanya korelasi positif antara IMT dan hipertensi pada lansia. Namun demikian, perbedaan karakteristik demografis, budaya, dan perilaku kesehatan masyarakat menuntut adanya penelitian spesifik di tingkat lokal untuk menghasilkan rekomendasi intervensi yang lebih relevan dan aplikatif (Kemenkes, 2018).

Hipertensi pada lansia tidak hanya berdampak pada peningkatan risiko penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal, tetapi juga berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup, gangguan kognitif, serta peningkatan beban ekonomi keluarga akibat kebutuhan pengobatan jangka Panjang (Siswati et al.,

2023). Oleh karena itu, identifikasi faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti IMT, menjadi langkah strategis dalam upaya promotif dan preventif di pelayanan kesehatan primer. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Bawan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam pengembangan intervensi berbasis pengelolaan berat badan sebagai bagian integral dari strategi pencegahan dan pengendalian hipertensi pada lansia di tingkat pelayanan kesehatan primer.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Bawan dalam kurun waktu dua minggu. Studi ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional melalui rancangan *cross-sectional*, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan dependen pada satu titik waktu pengamatan. Populasi penelitian adalah seluruh lansia berusia  $\geq 60$  tahun yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Bawan. Pemilihan populasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kelompok lansia merupakan kelompok usia dengan kerentanan tinggi terhadap hipertensi serta memiliki variasi indeks massa tubuh (IMT) yang cukup beragam, sehingga relevan untuk dianalisis dalam konteks faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kriteria tertentu. Kriteria inklusi meliputi lansia berusia  $\geq 60$  tahun, mampu berkomunikasi secara efektif, bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*), tidak memiliki penyakit penyerta lain pada lansia penderita hipertensi, serta tidak mengalami gangguan penglihatan dan pendengaran yang dapat menghambat proses pengumpulan data. Adapun kriteria eksklusi mencakup lansia dengan gangguan kesadaran, kondisi kritis, atau gangguan mobilitas berat yang berpotensi memengaruhi validitas pengukuran.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi dan format pencatatan data untuk mendokumentasikan hasil pengukuran IMT dan tekanan darah. Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital (dalam satuan kilogram), sedangkan tinggi badan diukur dengan *microtoise* (dalam satuan meter) untuk perhitungan IMT. Tekanan darah sistolik dan diastolik diukur menggunakan tensimeter digital atau manual yang dilengkapi stetoskop, dengan satuan milimeter air raksa (mmHg). Selain itu, lembar identitas responden digunakan untuk mencatat karakteristik demografis, seperti usia, jenis kelamin, dan alamat. Analisis data dilakukan secara bivariat menggunakan uji korelasi Spearman Rank untuk menilai kekuatan dan arah hubungan antara IMT dan kejadian hipertensi. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Universitas Sari Mulia dengan nomor 029/KEP-UNISM/XII/2025, sehingga pelaksanaannya telah memenuhi prinsip-prinsip etika penelitian kesehatan.

## HASIL

Tabel 1.  
Distribusi Karakteristik Responden (n = 30)

Kategori	f	%
Usia		
Lansia Akhir	20	66,7
Manula	10	33,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	40,0
Perempuan	18	60,0
Tingkat Pendidikan		
SD	12	40,0
SMP	8	26,7
SMA	7	23,3
Perguruan Tinggi	3	10,0

Tabel 1, dari 30 responden penelitian, kelompok usia yang paling banyak adalah lansia akhir yaitu sebanyak 20 orang (66,7%), sedangkan kategori manula berjumlah 10 orang (33,3%). Responden juga didominasi oleh perempuan sebanyak 18 orang (60,0%), sementara laki-laki sebanyak 12 orang (40,0%). Tingkat pendidikan terbanyak berada pada kategori Sekolah Dasar (SD) sebanyak 12 orang (40,0%), diikuti oleh SMP 8 orang (26,7%), SMA 7 orang (23,3%), dan Perguruan Tinggi 3 orang (10,0%).

Tabel 2.  
Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT) Responden (n = 30)

Indeks Massa Tubuh (IMT)	f	%
Overweight	18	60.0
Obesitas	12	40.0

Tabel 2, sebagian besar responden berada pada kategori overweight, yaitu sebanyak 18 orang (60,0%). Sementara itu, 12 responden (40,0%) termasuk dalam kategori obesitas.

Tabel 3.  
Distribusi Tingkat Hipertensi Responden (n = 30)

Tingkat Hipertensi	f	%
HT Grade 1	22	73.3
HT Grade 2	8	26.7

Tabel 3, sebagian besar responden berada pada kategori Hipertensi Grade 1 yaitu sebanyak 22 orang (73,3%), sedangkan Hipertensi Grade 2 dialami oleh 8 responden (26,7%).

Tabel 4.  
Distribusi Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tingkat Hipertensi pada Lansia (n = 30)

IMT	HT Grade 1 (%)	HT Grade 2	Total	p-value	R
Overweight	18	0	18	.000	.739
Obesitas	4	8	12		

Berdasarkan Tabel 4, dari 18 responden dengan kategori overweight, seluruhnya mengalami Hipertensi Grade 1 (100%) dan tidak ditemukan kasus Hipertensi Grade 2. Pada kategori obesitas, dari 12 responden, sebanyak 4 orang (33,3%) mengalami Hipertensi Grade 1 dan 8 orang (66,7%) mengalami Hipertensi Grade 2. Hasil uji statistik menunjukkan nilai  $r = 0,739$  yang menggambarkan adanya hubungan kuat antara IMT dan tingkat hipertensi. Selain itu, nilai  $p\text{-value} = 0,000$  menandakan bahwa hubungan tersebut signifikan secara statistik. Dengan demikian, semakin tinggi IMT, khususnya pada kategori obesitas, semakin berat tingkat hipertensi yang dialami oleh lansia.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menggambarkan distribusi karakteristik responden lansia berdasarkan variabel usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Mayoritas responden termasuk dalam kategori lansia akhir (66,7%). Dominasi kelompok usia ini sejalan dengan fenomena peningkatan proporsi penduduk lanjut usia serta meningkatnya risiko penyakit tidak menular, khususnya hipertensi, seiring bertambahnya usia. Secara biologis, proses penuaan memicu perubahan struktural dan fungsional pada sistem kardiovaskular, seperti penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan resistensi perifer, yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (Yusharyahya, 2021). Berbagai penelitian di Indonesia juga menegaskan bahwa usia lanjut merupakan salah satu determinan utama terjadinya hipertensi pada lansia.

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa perempuan lebih dominan (60,0%) dibandingkan laki-laki (40,0%). Temuan ini konsisten dengan studi epidemiologi yang melaporkan bahwa prevalensi hipertensi pada kelompok lansia cenderung lebih tinggi pada perempuan, terutama setelah memasuki masa pascamenopause. Perubahan hormonal, khususnya penurunan kadar estrogen, diketahui berperan dalam meningkatkan risiko gangguan kardiovaskular (Noor & Merijanti, 2020). Selain itu, faktor sosial dan budaya, termasuk pola aktivitas fisik, perilaku pencarian layanan kesehatan, serta angka harapan hidup yang lebih tinggi pada perempuan,

turut memengaruhi distribusi hipertensi berdasarkan jenis kelamin (Rihiantoro & Widodo, 2018). Sejumlah penelitian lain juga menunjukkan bahwa perbedaan faktor genetik, pola makan, aktivitas fisik, dan perubahan metabolik pada perempuan lansia dapat berkontribusi terhadap tingginya prevalensi hipertensi pada kelompok ini (Sihombing et al., 2018).

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD). Kondisi ini mencerminkan karakteristik sosial ekonomi masyarakat lansia yang pada umumnya memiliki akses pendidikan formal yang terbatas. Rendahnya tingkat pendidikan berpotensi memengaruhi kapasitas individu dalam memahami informasi kesehatan, termasuk pengetahuan mengenai faktor risiko, pencegahan, dan pengelolaan hipertensi (Sentana & Pratiwi, 2019). Literatur menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya berkorelasi dengan literasi kesehatan yang lebih baik, sehingga individu lebih mampu mengambil keputusan yang tepat terkait pola makan, aktivitas fisik, serta kepatuhan terhadap pengobatan (Sintya et al., 2023).

Secara keseluruhan, karakteristik responden dalam penelitian ini merefleksikan pola demografis lansia yang didominasi oleh perempuan dan memiliki tingkat pendidikan relatif rendah. Pemahaman terhadap karakteristik tersebut penting bagi tenaga kesehatan dalam merancang intervensi yang kontekstual, efektif, dan berkelanjutan. Program edukasi dan promosi kesehatan perlu disesuaikan dengan tingkat literasi responden serta mempertimbangkan pendekatan yang responsif gender, sehingga upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi pada lansia dapat dilakukan secara lebih optimal.

### **Indeks Massa Tubuh (IMT)**

Mayoritas lansia dalam penelitian ini masuk dalam kategori overweight sebanyak 18 orang (60,0%) dan sisanya termasuk obesitas sebanyak 12 orang (40,0%). Tidak ditemukan lansia dengan kategori IMT normal atau underweight. Temuan ini mencerminkan kejadian kelebihan berat badan pada lansia yang tinggi dalam populasi penelitian, yang relevan dengan tren global peningkatan prevalensi berat badan berlebih pada kelompok usia lanjut. Indeks massa tubuh merupakan indikator antropometri yang sering dipakai untuk menilai status gizi seseorang, termasuk pada lansia (Lestari & Weta, 2017). IMT dihitung dari rasio berat badan terhadap kuadrat tinggi badan ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) dan dikategorikan untuk menilai status gizi, termasuk overweight dan obesitas, yang merupakan bentuk kelebihan adipositas tubuh (Putra et al., 2022). Peningkatan nilai IMT merupakan indikator penumpukan lemak tubuh yang berlebihan dan telah dibuktikan sebagai salah satu determinan risiko berbagai penyakit tidak menular, termasuk hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya. Hasil analisis dari studi besar menunjukkan bahwa peningkatan BMI berhubungan langsung dengan peningkatan tekanan darah serta prevalensi hipertensi dalam populasi dewasa dan lanjut usia. Studi ini menemukan bahwa tekanan darah meningkat signifikan seiring peningkatan kategori BMI dari normal hingga obesitas (Saputra et al., 2020).

Secara fisiologis, kelebihan berat badan dan obesitas pada lansia dapat memicu terjadinya resistensi insulin, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, serta peningkatan aktivitas sistem saraf simpatetik. Ketiga mekanisme ini berkontribusi terhadap meningkatnya tekanan darah dalam jangka panjang, sehingga lansia dengan IMT overweight atau obesitas memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami hipertensi (Sitanggang et al., 2023). Beberapa penelitian epidemiologis juga melaporkan temuan serupa bahwa prevalensi overweight dan obesitas cukup tinggi di kelompok lansia. Studi kohort di China menunjukkan bahwa kelompok lansia dengan BMI di atas ambang normal memiliki risiko meningkatnya kejadian hipertensi dan diabetes secara signifikan dibandingkan dengan lansia ber-BMI normal (Zhang et al., 2025). Penelitian di Sleman juga melaporkan bahwa lebih dari separuh responden lansia teridentifikasi mengalami obesitas, dan terdapat hubungan yang signifikan antara BMI dan tekanan darah (Ambarwati et al., 2023).

Temuan distribusi IMT dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian di berbagai daerah yang menunjukkan prevalensi overweight atau obesitas yang cukup tinggi pada lansia. Pada lansia, perubahan komposisi tubuh juga merupakan faktor penting: massa otot cenderung menurun, sementara proporsi lemak tubuh meningkat seiring bertambahnya usia, yang berdampak pada perubahan metabolik dan risiko penyakit metabolik. Hal ini menjelaskan mengapa distribusi indeks massa tubuh pada lansia sering ditemukan lebih banyak pada kategori overweight dan obesitas dibandingkan kategori normal (Rambod *et al.*, 2020).

Selain itu, faktor lingkungan dan gaya hidup juga berperan besar dalam distribusi IMT tinggi pada lansia. Faktor seperti pola makan tinggi kalori, rendahnya aktivitas fisik, serta perubahan hormonal yang terjadi pada masa penuaan mempercepat peningkatan berat badan pada lansia. Penelitian lain melaporkan hubungan yang signifikan antara IMT tinggi dengan berbagai faktor risiko penyakit, termasuk hipertensi serta gangguan metabolik lain (Mardiyati & Agustin, 2018). Tingginya prevalensi overweight dan obesitas pada responden ini memiliki implikasi penting dalam konteks pelayanan kesehatan lansia. Perawat dan tenaga kesehatan komunitas perlu meningkatkan upaya pemantauan status nutrisi lansia secara berkala, serta menekankan pentingnya modifikasi gaya hidup sehat, terutama melalui perubahan pola makan dan peningkatan aktivitas fisik yang sesuai dengan kemampuan lansia. Edukasi kesehatan mengenai pengendalian berat badan menjadi intervensi utama dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi pada populasi lansia (Wang *et al.*, 2018).

### **Derajat Hipertensi pada Lansia**

Dari seluruh responden lansia yang diteliti, mayoritas mengalami hipertensi grade 1 sebanyak 22 orang (73,3%), sedangkan sisanya mengalami hipertensi grade 2 sebanyak 8 orang (26,7%). Tidak ditemukan responden yang tergolong dalam kategori tekanan darah normal. Temuan ini mengindikasikan bahwa hampir seluruh lansia di sampel penelitian telah mengalami peningkatan tekanan darah melewati batas normal ( $\geq 140/90$  mmHg), meskipun sebagian besar masih berada pada tingkat hipertensi yang relatif ringan (*grade 1*). Hasil ini sejalan dengan temuan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa hipertensi merupakan kondisi yang sangat lazim pada kelompok lansia dan prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia (Riyada *et al.*, 2024).

Hipertensi pada lansia merupakan salah satu kondisi klinis yang paling sering dijumpai dalam praktik kesehatan primer maupun komunitas. Seiring proses penuaan, terjadi perubahan struktural pada sistem kardiovaskular, seperti penurunan elastisitas dinding arteri dan peningkatan kekakuan pembuluh darah, yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah, terutama tekanan sistolik. Kondisi ini dikenal sebagai *isolated systolic hypertension*, yang sering ditemukan pada populasi lansia dan dianggap sebagai bentuk hipertensi yang paling umum pada kelompok usia  $\geq 60$  tahun (McFate Smith, 1988).

Hipertensi grade 1 yang dominan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun tekanan darah lansia telah melebihi ambang normal, sebagian besar responden masih berada pada tahap awal perkembangan hipertensi. Menurut pedoman tekanan darah, hipertensi grade 1 merupakan kondisi dimana tekanan sistolik berada antara 140–159 mmHg atau tekanan diastolik antara 90–99 mmHg. Pada tahap ini, modifikasi gaya hidup seperti pengaturan pola makan rendah garam, peningkatan aktivitas fisik, dan pengendalian berat badan dapat memberikan dampak penurunan tekanan darah yang signifikan (Chaudhry *et al.*, 2004).

Beberapa studi besar menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di kelompok lansia sangat tinggi. Sebagai contoh, studi KORA-Age di Eropa melaporkan bahwa sekitar 73,8% lansia berusia 65–94 tahun mengalami hipertensi, suatu angka yang hampir persis dengan temuan penelitian ini. Faktor seperti usia lanjut, perubahan hormon, dan perubahan gaya hidup merupakan determinan utama dari tingginya prevalensi ini (Muli *et al.*, 2020). Hipertensi yang tidak terkontrol menjadi faktor risiko utama bagi berbagai komplikasi kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan

stroke. Literatur klinis menunjukkan bahwa grade hipertensi yang lebih tinggi berkaitan dengan risiko komplikasi yang lebih besar. Misalnya, individu dengan hipertensi grade 2 memiliki risiko mortalitas kardiovaskular yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang berada pada grade 1 (Wu *et al.*, 2023). Oleh karena itu, mengetahui distribusi tingkat hipertensi pada lansia tidak hanya memberikan gambaran epidemiologis, tetapi juga merupakan dasar penting untuk merancang intervensi kesehatan yang sesuai tingkat keparahan.

Faktor-faktor risiko yang memengaruhi kejadian hipertensi pada lansia juga banyak dikaji dalam literatur. Selain usia, faktor risiko lain termasuk obesitas, pola makan tinggi garam, kurangnya aktivitas fisik, serta komorbiditas lain seperti diabetes dan dislipidemia. Kondisi obesitas dan gaya hidup tidak sehat memiliki peran penting dalam terjadinya hipertensi melalui mekanisme resistensi insulin, aktivasi sistem saraf simpatis, serta perubahan struktural pembuluh darah (Julieta & Murtiningsih, 2025). Distribusi hipertensi pada lansia yang dominan pada grade 1 memiliki implikasi klinis dan pelayanan kesehatan. Intervensi pencegahan primer seperti edukasi gaya hidup sehat, kampanye pengendalian tekanan darah, serta pemantauan berkala di tingkat puskesmas atau fasilitas pelayanan primer sangat penting untuk dilaksanakan. Hal ini bertujuan untuk mencegah progresi hipertensi ke tingkat yang lebih berat dan mengurangi risiko komplikasi jangka panjang.

### **Hubungan IMT dengan Derajat Hipertensi**

Distribusi hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan derajat hipertensi pada responden lansia di wilayah studi. Dari data yang diperoleh, dapat dilihat bahwa sejumlah responden dengan kategori *overweight* cenderung ditemukan pada hipertensi grade 1, sedangkan pada kategori *obesitas* lebih banyak ditemukan pada hipertensi grade 2. Secara umum, hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara IMT dengan derajat hipertensi pada lansia ( $p\text{-value} < 0,05$ ), yang mencerminkan bahwa peningkatan IMT cenderung disertai dengan peningkatan tingkat tekanan darah.

Hubungan IMT dan hipertensi telah banyak dilaporkan dalam literatur epidemiologi dan medis. Secara fisiologis dan patofisiologis, mekanisme peningkatan tekanan darah pada individu dengan berat badan berlebih atau obesitas dijelaskan melalui berbagai jalur biologis kompleks. Peningkatan massa adiposa, terutama lemak visceral, menghasilkan adipokin dan sitokin pro-inflamasi yang memicu aktivasi sistem saraf simpatik dan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), yang pada akhirnya meningkatkan resistensi vaskular dan volume darah, sehingga memicu tekanan darah tinggi. Mechanisms linking obesity to hypertension menjelaskan bahwa adipositas menyebabkan disfungsi adiposit dan perubahan sekresi adipokin yang berkontribusi terhadap inflamasi kronis serta aktivasi hormon yang menaikkan tekanan darah (Dorresteijn *et al.*, 2012a).

Serat epidemiologis mendukung bahwa prevalensi hipertensi meningkat pada individu dengan IMT lebih tinggi dibandingkan mereka yang berada dalam kategori normal. Data luas menunjukkan bahwa obesitas dikaitkan dengan peningkatan lebih dari tiga kali peluang terjadinya hipertensi dibandingkan individu dengan berat badan normal, dan sekitar 60 % hipertensi primer dapat diatribusikan pada akumulasi lemak tubuh yang berlebihan (Seravalle & Grassi, 2017). Selain itu, obesitas telah dikaitkan dengan resistensi insulin dan hipersekresi leptin, yang turut memperkuat hubungan antara berat badan berlebih dan tekanan darah tinggi. Hipersekresi leptin merangsang aktivitas saraf simpatik sistemik, yang ikut meningkatkan tekanan darah arteri. Mekanisme lain adalah kompresi ginjal oleh jaringan lemak retroperitoneal pada individu obesitas, yang mempercepat reabsorpsi natrium dan air, sehingga meningkatkan volume intravaskular dan tekanan darah (Parvanova *et al.*, 2024).

Secara klinis, sejumlah penelitian epidemiologi pada lansia memperlihatkan pola yang mirip dengan hasil penelitian ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa lansia dengan IMT yang lebih tinggi memiliki prevalensi hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan lansia dengan IMT normal atau

rendah. Misalnya, penelitian di berbagai komunitas lokal melaporkan hubungan signifikan antara peningkatan IMT dengan kejadian hipertensi pada lansia (Faiha *et al.*, 2025). Selain itu, pola risiko yang meningkat seiring meningkatnya kategori IMT juga terlihat pada penelitian global, di mana setiap kenaikan besar kategori berat badan berkaitan dengan tingginya kemungkinan hipertensi (Fenghua *et al.*, 2025). Namun, ada juga bukti yang menunjukkan bahwa hubungan antara IMT dan hipertensi tidak selalu linear pada setiap populasi. Beberapa studi di Indonesia menunjukkan bahwa tidak selalu terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan kejadian hipertensi pada lansia, menandakan bahwa hubungan ini bisa dipengaruhi oleh faktor lain seperti aktivitas fisik, pola makan, genetik, dan faktor lingkungan (Warwuru, 2021). Meskipun demikian, secara keseluruhan data global menunjukkan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas adalah faktor risiko yang kuat dan konsisten untuk hipertensi.

Fakta biologis ini diperkuat oleh penelitian kohort besar yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 kg/m<sup>2</sup> pada BMI pada lansia meningkatkan risiko hipertensi secara signifikan, bahkan setelah dikontrol untuk faktor demografis dan gaya hidup lain (Fenghua *et al.*, 2025). Hal ini mengindikasikan bahwa mekanisme biologis yang menaikkan tekanan darah pada kondisi berat badan tinggi tetap terbukti kuat dan berlaku meskipun terdapat variasi populasi. Di samping hubungan statistik, ada beberapa faktor lain yang menjelaskan variasi dalam hubungan antara IMT dan hipertensi. Perubahan distribusi lemak tubuh pada lansia, termasuk peningkatan lemak visceral dan penurunan massa otot, dapat memodifikasi risiko hipertensi. Indikator lain seperti lingkaran pinggang (WC) atau rasio lingkaran pinggang-tinggi (*waist-to-height ratio*) seringkali lebih sensitif dalam menunjukkan risiko kardiometabolik dibanding IMT saja, sebagaimana didukung oleh riset yang menunjukkan prediktor risiko kesehatan yang lebih kuat menggunakan indikator tersebut. Pemahaman ini penting dalam praktik keperawatan dan pelayanan kesehatan masyarakat. Perawat dan tenaga kesehatan perlu memperhatikan IMT dan indikator antropometri lain sebagai bagian dari skrining risiko hipertensi, terutama pada lansia. Selain itu, intervensi yang menargetkan penurunan berat badan melalui modifikasi gaya hidup seperti diet sehat, pengendalian asupan kalori, serta peningkatan aktivitas fisik, telah menunjukkan efek positif dalam menurunkan tekanan darah dan menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular pada lansia dengan berat badan berlebih (Dorresteijn *et al.*, 2012b).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini konsisten dengan bukti ilmiah bahwa peningkatan IMT merupakan salah satu indikator penting risiko hipertensi, dengan mekanisme biologis yang kompleks melibatkan faktor hormonal, saraf, dan vaskular. Pemahaman hubungan ini menjadi dasar kuat bagi intervensi dini dan promosi gaya hidup sehat untuk lansia guna mengurangi beban hipertensi dan komplikasinya.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Bawan, diperoleh beberapa poin kesimpulan bahwa mayoritas lansia berada pada kategori overweight dan obesitas. Derajat hipertensi yang ditemukan didominasi oleh Hipertensi Grade 1, dengan sebagian lansia masuk kategori Hipertensi Grade 2. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan signifikan antara IMT dan tingkat hipertensi. Lansia dengan IMT lebih tinggi khususnya yang berada pada kategori obesitas cenderung memiliki derajat hipertensi yang lebih berat. Temuan ini mempertegas bahwa kelebihan berat badan merupakan faktor risiko penting dalam perkembangan hipertensi pada kelompok lansia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Hamzah, A. (2021). *Laporan Kinerja Tahunan 2020* (Issue 10). [https://polanka.ac.id/wp-content/uploads/2023/06/LPJ-UPPM\\_20-21.pdf](https://polanka.ac.id/wp-content/uploads/2023/06/LPJ-UPPM_20-21.pdf)

- Hasibuan, M. U. Z., & A, P. (2021). Sosialisasi Penerapan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Suta Club. *Jurnal Cerdas SIFA Pendidikan*, 10(2), 19–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/csp.v10i2.15585>
- Kemendes, P. (2018). *Klasifikasi Obesitas setelah pengukuran IMT*. P2ptm.Kemkes.Go.Id. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/klasifikasi-obesitas-setelah-pengukuran-imt>
- Kemendes RI. (2019). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://farmalkes.kemkes.go.id/2020/01/pedoman-pelayanan-kefarmasian-pada-hipertensi/>
- Kemendes RI. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Lestari, M. W., & Weta, I. W. (2017). Status Gizi Lansia Berdasarkan Pengetahuan dan Aktivitas Fisik, di Wilayah Kerja Puskesmas Sukawati 1, Gianyar, Bali. *Jkk*, 4(2), 56–63.
- Noor, C. A., & Merijanti, L. T. (2020). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(1), 8–14. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2020.v3.8-14>
- Putra, M. M., Saraswati, N. N. I., & Raningsih, N. M. (2022). Pola Hidup Dengan Kejadian Obesitas: Literature Review. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 5(1), 15–35. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v5i1.1166>
- Rihiantoro, T., & Widodo, M. (2018). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi di Kabupaten Tulang Bawang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 159. <https://doi.org/10.26630/jkep.v13i2.924>
- Saputra, I., Esfandiari, F., Marhayuni, E., & Nur, M. (2020). Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hb-A1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 597–603. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.360>
- Savitri, E. W., Pitri, A. D., & Kristian, E. H. (2023). Penerapan Sunbathing dan Exercise pada Penderita Hipertensi. *Amare Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.52075/ja.v2i2.217>
- Sentana, A. D., & Pratiwi, N. I. (2019). Pengaruh Pemberian Pendidikan Kesehatan tentang Perkembangan Penyakit Pasien terhadap Tingkat Kecemasan Keluarga Ruang ICU-ICCU RSUD Provinsi NTB Tahun 2019. *Bima Nursing Journal*, 1(1), 34–42. <https://doi.org/10.32807/bnj.v1i1.529>
- Sihombing, J. A., Prihantini, N. N., & Raizza, F. D. (2018). Hubungan Glukosa Darah Sewaktu dengan Indeks Massa Tubuh pada Usia Produktif. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 5(1), 1–4. <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/1711>
- Sintya, C. M., Husin, A., & Nengsih, Y. K. (2023). Pendidikan Pola Hidup Sehat Pada Lansia Menggunakan Media Video Di Panti Sosial Harapan Kita. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 2(2), 249–256. <https://doi.org/10.37676/mude.v2i2.3882>
- Siswati, Sofiyanti, I., Ismawati, I., Puspitasari, D. M., Mafudiah, L., Kue, A. R., & Susanti, R. (2023). Literatur Review : Hubungan MAP ( Mean Arterial Pressure ), ROT ( Roll Over Test ) dan IMT ( Index Masa Tubuh ) / BMI ( Body Mass Indeks ) dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Paper Kebidanan*, 2(1), 34–46.

- Sitanggang, B. Y. E., Sari, A., & Syafei, A. (2023). Efektivitas SECARIC Diary dalam Meningkatkan Self-Care dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *JURNAL PENGABDIAN ILMU KESEHATAN*, 3(2), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jpikes.v3i2>
- WHO. (2025). *Hypertension*. Who-Int. [https://www-who-int.translate.goog/news-room/factsheets/detail/hypertension?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-who-int.translate.goog/news-room/factsheets/detail/hypertension?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- Yusharyahya, S. N. (2021). Mekanisme Penuaan Kulit sebagai Dasar Pencegahan dan Pengobatan Kulit Menua. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 9(2), 150. <https://doi.org/10.23886/ejki.9.49.150>