

ANALISIS POLA TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN OBESITAS DI RSI SITI RAHMAH

Rahmi Agu Saputri¹, Debie Anggraini^{2*}, Prima Adelin³

¹Laboratorium Klinik, RSI Siti Rahmah Padang

² Universitas Baiturrahmah, Padang.

debieanggraini@fk.unbrah.ac.id

Received: 10-06-2025

Revised: 17-06-2025

Approved: 28-07-2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola tekanan darah pada lansia dengan obesitas di RSI Siti Rahmah dan membandingkan tekanan darah sistolik serta diastolik berdasarkan jenis kelamin. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) pada lansia obesitas berusia ≥ 60 tahun yang tercatat dalam rekam medis RSI Siti Rahmah tahun 2024. Data tekanan darah dianalisis secara deskriptif dan komparatif menggunakan uji Mann-Whitney dan uji t tidak berpasangan sesuai distribusi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia obesitas memiliki tekanan darah rata-rata dalam kisaran pra-hipertensi hingga hipertensi, dengan perempuan cenderung memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Simpulan penelitian ini adalah lansia obesitas rentan mengalami tekanan darah tinggi tanpa perbedaan signifikan berdasarkan jenis kelamin, sehingga pemantauan dan intervensi gizi yang terfokus sangat diperlukan untuk pencegahan hipertensi pada kelompok ini.

Kata Kunci: Lansia, Obesitas, Tekanan Darah, Hipertensi, Jenis Kelamin

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan masalah kesehatan yang signifikan dan semakin menjadi perhatian global, terutama pada kelompok lanjut usia (lansia). Menurut World Health Organization (WHO, 2023), obesitas pada lansia dikaitkan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit kronis, termasuk penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, dan beberapa jenis kanker. Kondisi ini memperburuk beban kesehatan dan menurunkan kualitas hidup lansia secara signifikan. Selain itu, obesitas juga dapat mempercepat proses penuaan dengan meningkatkan peradangan sistemik dan stres oksidatif yang berdampak pada berbagai organ tubuh (Nguyen et al., 2021).

Seiring bertambahnya usia, perubahan fisiologis yang terjadi pada tubuh dapat memperparah dampak obesitas terhadap kesehatan. Perubahan tersebut meliputi peningkatan resistensi insulin, penurunan fungsi endotel pembuluh darah, dan penurunan elastisitas pembuluh darah, yang semuanya berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi pada lansia (Meilianingrum & Khomsan, 2024). Studi longitudinal menunjukkan bahwa lansia dengan obesitas cenderung mengalami peningkatan tekanan darah yang lebih signifikan dibandingkan lansia dengan berat badan normal (Kang et al., 2022). Hal ini mengindikasikan hubungan erat antara status gizi dan kesehatan kardiovaskular pada lansia.

Di Indonesia, prevalensi hipertensi dan obesitas pada lansia menunjukkan tren peningkatan yang cukup mengkhawatirkan. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 mencatat bahwa sekitar 33,3% lansia di Indonesia mengalami hipertensi, sedangkan prevalensi obesitas mencapai 22,5% (Riskesdas Sumatra Barat, 2018). Peningkatan ini berkontribusi besar terhadap beban morbiditas dan menurunkan produktivitas serta kualitas hidup lansia (Ismail & Wibisono, 2021). Kondisi ini juga menimbulkan tekanan pada sistem pelayanan kesehatan, yang harus mengatasi komplikasi yang berkaitan dengan kedua kondisi tersebut.

Beberapa studi menunjukkan bahwa lansia dengan obesitas lebih berisiko memiliki tekanan darah yang tinggi dibandingkan mereka dengan status gizi normal (Mu'izza, Agnesia, & Sholikhah, 2019). Studi dari Suharto et al. (2020) menambahkan bahwa distribusi lemak tubuh yang tidak merata, terutama penumpukan lemak di sekitar perut, berperan penting dalam peningkatan tekanan darah pada lansia. Kondisi ini menyebabkan resistensi vaskular dan meningkatkan beban kerja jantung sehingga memicu hipertensi. Perbedaan pola tekanan darah antara lansia laki-laki dan perempuan dengan obesitas juga menjadi perhatian. Perbedaan hormonal, seperti peran estrogen pada perempuan, dapat memengaruhi distribusi lemak dan mekanisme regulasi tekanan darah (Carr, 2019). Selain itu, perilaku dan gaya hidup yang berbeda antar jenis kelamin turut berkontribusi pada variasi tekanan darah yang diamati (Chang & Li, 2020). Oleh karena itu, studi yang memperhitungkan faktor jenis kelamin sangat penting untuk memahami fenomena ini secara lebih mendalam.

RSI Siti Rahmah sebagai salah satu fasilitas layanan kesehatan yang aktif dalam pelayanan geriatri memiliki data klinis yang cukup lengkap dan representatif untuk mengkaji hubungan antara obesitas dan hipertensi pada lansia. Penggunaan data ini dapat memberikan gambaran nyata mengenai pola kesehatan di lapangan dan membantu dalam perumusan kebijakan kesehatan yang lebih efektif (Suharto et al., 2020). Pemanfaatan data klinis riil seperti ini juga mendukung upaya penelitian berbasis bukti (evidence-based) di bidang geriatrik. Selain itu, faktor sosial ekonomi dan lingkungan turut berperan dalam memengaruhi status gizi dan kesehatan lansia. Studi oleh Dewi et al. (2022) menunjukkan bahwa akses terhadap makanan sehat, aktivitas fisik, dan edukasi kesehatan masih menjadi tantangan utama di beberapa wilayah di Indonesia, termasuk Sumatra Barat. Faktor-faktor ini memengaruhi pola makan dan tingkat obesitas yang pada akhirnya berdampak pada risiko hipertensi lansia.

Keterbatasan mobilitas dan perubahan gaya hidup yang terjadi seiring penuaan juga memperburuk risiko obesitas dan hipertensi. Lansia cenderung mengalami penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan akumulasi lemak dan gangguan metabolik (Smith et al., 2023). Oleh karena itu, intervensi yang menggabungkan modifikasi pola makan dan peningkatan aktivitas fisik menjadi strategi penting dalam pengelolaan obesitas dan hipertensi pada lansia. Akhirnya, pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara obesitas dan hipertensi pada lansia sangat penting untuk mengembangkan strategi pencegahan dan pengobatan yang tepat sasaran. Penelitian yang mengintegrasikan faktor biologis, sosial, dan lingkungan akan memberikan kontribusi besar dalam upaya meningkatkan kualitas hidup lansia di Indonesia (WHO, 2022). Dengan begitu, program kesehatan yang diterapkan dapat lebih efektif dan berkelanjutan dalam mengurangi beban penyakit kardiovaskular yang terkait dengan obesitas pada lansia.

METODE PENELITIAN

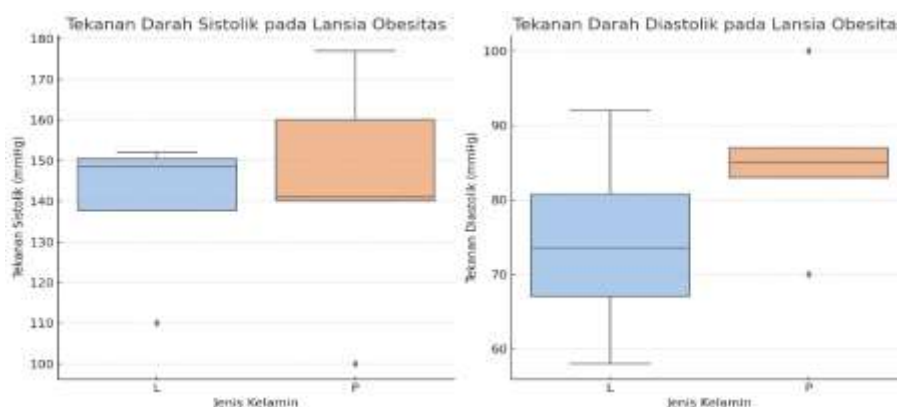
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitik dengan desain potong lintang (cross-sectional) yang bertujuan untuk menggambarkan serta membandingkan tekanan darah pada lansia dengan status gizi obesitas. Desain potong lintang dipilih karena memungkinkan pengumpulan data pada satu titik waktu, sehingga dapat memperoleh gambaran kondisi tekanan darah dan hubungan dengan variabel lain seperti jenis kelamin secara simultan. Pendekatan ini efektif untuk mengidentifikasi pola dan perbedaan yang ada tanpa memerlukan observasi jangka panjang. Populasi

penelitian meliputi seluruh pasien lansia yang terdaftar dalam rekam medis RSI Siti Rahmah pada tahun 2024 dengan usia minimal 60 tahun ke atas. Dari populasi tersebut, sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi yang ketat, yaitu lansia dengan status obesitas yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan nilai minimal 30 kg/m². Selain itu, sampel harus memiliki data lengkap mengenai tekanan darah, baik tekanan sistolik maupun diastolik, serta data jenis kelamin yang jelas. Kriteria ini penting agar analisis yang dilakukan valid dan hasilnya dapat menggambarkan kondisi nyata pada kelompok obesitas lansia. Pengumpulan data dilakukan dengan mengakses rekam medis elektronik yang berisi informasi lengkap mengenai variabel-variabel yang dibutuhkan. Tekanan darah diukur berdasarkan catatan klinis yang diambil sesuai prosedur standar di fasilitas kesehatan tersebut. Data tekanan darah kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori hipertensi berdasarkan pedoman yang berlaku, yaitu kriteria Joint National Committee (JNC) atau World Health Organization (WHO), untuk memastikan konsistensi dan akurasi dalam penentuan status hipertensi.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rerata, standar deviasi, dan proporsi untuk memberikan gambaran umum tekanan darah pada lansia obesitas. Selanjutnya, dilakukan analisis komparatif antara kelompok laki-laki dan perempuan menggunakan uji statistik yang sesuai dengan distribusi data. Jika data berdistribusi normal, uji t tidak berpasangan digunakan untuk membandingkan rata-rata tekanan darah kedua kelompok. Namun, apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas, analisis menggunakan uji non-parametrik Mann-Whitney diterapkan. Dengan metode ini, penelitian dapat mengevaluasi apakah terdapat perbedaan tekanan darah yang signifikan berdasarkan jenis kelamin pada lansia obesitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tekanan darah sistolik pada lansia perempuan obesitas cenderung lebih tinggi dibandingkan laki-laki obesitas. Rata-rata sistolik pada perempuan mendekati 144 mmHg, dengan nilai maksimum mencapai 177 mmHg, sementara pada laki-laki rata-rata sekitar 140 mmHg, dengan maksimum 152 mmHg. Selain itu, sebaran (interkuartil) pada kelompok perempuan lebih luas, mencerminkan variasi tekanan darah sistolik yang lebih besar. Tekanan darah diastolik perempuan juga lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Rata-rata diastolik perempuan mendekati 85 mmHg, dengan nilai maksimum hingga 100 mmHg, sedangkan laki-laki menunjukkan rata-rata sekitar 74 mmHg dengan nilai minimum mencapai 58 mmHg. Nilai-nilai pencilan (outliers) pada kedua kelompok mencerminkan adanya variasi yang cukup ekstrem pada masing-masing individu.

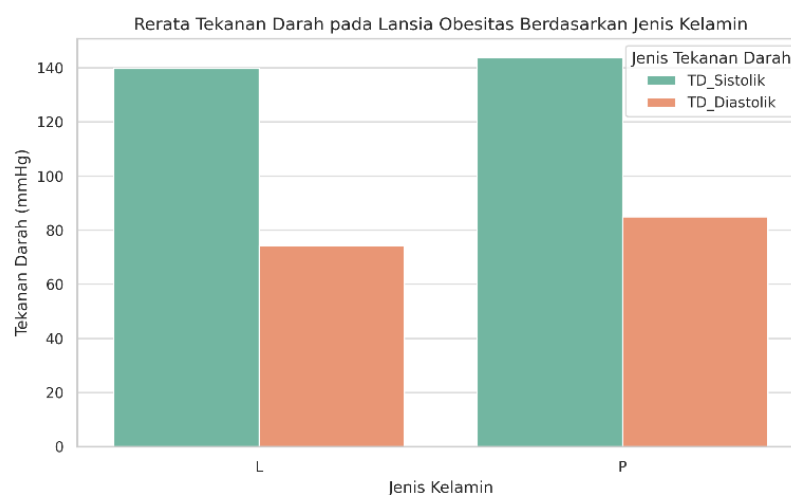


Gambar 1. Perbandingan tekanan darah sistolik dan diastolik

pada lansia obesitas berdasarkan jenis kelamin dalam bentuk boxplot

Analisis perbandingan tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok lansia obesitas laki-laki dan perempuan dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan berdasarkan jenis kelamin. Data tekanan darah sistolik diuji terlebih dahulu untuk normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk, yang menunjukkan hasil bahwa distribusi data tekanan darah sistolik tidak memenuhi asumsi normalitas ($p < 0,05$). Oleh karena itu, analisis komparatif untuk tekanan darah sistolik dilakukan menggunakan uji non-parametrik Mann-Whitney, yang tidak mengharuskan data berdistribusi normal. Hasil uji Mann-Whitney pada tekanan darah sistolik menunjukkan nilai p sebesar 1,000, yang secara statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok laki-laki dan perempuan. Nilai median tekanan darah sistolik pada kedua kelompok juga relatif serupa, dengan rentang nilai yang tumpang tindih pada boxplot, mengindikasikan distribusi tekanan darah yang homogen di antara kedua jenis kelamin dalam kelompok lansia obesitas.

Sementara itu, untuk tekanan darah diastolik, data memenuhi asumsi normalitas sebagaimana dibuktikan oleh uji Shapiro-Wilk dengan nilai $p > 0,05$. Oleh karena itu, analisis perbandingan tekanan darah diastolik menggunakan uji t tidak berpasangan (independent t -test) yang sesuai untuk data berdistribusi normal dengan dua kelompok independen. Uji ini menghasilkan nilai p sebesar 0,260, yang menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik antara lansia obesitas laki-laki dan perempuan tidak signifikan secara statistik. Hasil penelitian ini Adalah bahwa meskipun terdapat perbedaan kecil dalam nilai tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok laki-laki dan perempuan, perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dianggap bermakna secara statistik. Boxplot yang disajikan dalam Gambar 1 memperlihatkan median, kuartil, serta rentang nilai tekanan darah pada masing-masing kelompok, memperkuat kesimpulan bahwa profil tekanan darah pada lansia obesitas relatif seragam tanpa perbedaan signifikan berdasarkan jenis kelamin. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi upaya pengelolaan hipertensi pada lansia obesitas tanpa harus membedakan strategi berdasarkan jenis kelamin.



Gambar 2. perbandingan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia obesitas berdasarkan jenis kelamin

Meskipun secara deskriptif lansia perempuan obesitas cenderung memiliki rerata tekanan darah sistolik dan diastolik yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, perbedaan tersebut tidak terbukti signifikan secara statistik. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh ukuran sampel yang kecil ($n = 9$), yang membatasi kekuatan uji statistik untuk mendeteksi perbedaan yang mungkin ada. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan desain yang lebih robust untuk mengonfirmasi kecenderungan tersebut dan mengevaluasi lebih lanjut pengaruh jenis kelamin terhadap pola tekanan darah pada lansia obesitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lansia dengan status gizi obesitas cenderung memiliki tekanan darah yang tinggi, baik sistolik maupun diastolik. Rata-rata tekanan darah sistolik pada kelompok obesitas mencapai 141,89 mmHg dan rata-rata diastolik 80,22 mmHg, yang berada dalam kategori pra-hipertensi hingga hipertensi derajat 1 menurut klasifikasi WHO dan JNC 8. Hal ini menguatkan temuan berbagai studi sebelumnya bahwa obesitas merupakan faktor risiko utama terjadinya hipertensi, termasuk pada populasi lanjut usia.

Ketika dianalisis berdasarkan jenis kelamin, ditemukan bahwa perempuan lansia obesitas memiliki rerata tekanan darah sistolik (143,60 mmHg) dan diastolik (85,00 mmHg) yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki obesitas, yang memiliki rerata tekanan sistolik 139,75 mmHg dan diastolik 74,25 mmHg. Temuan ini sejalan dengan hipotesis fisiologis yang menyatakan bahwa perempuan pascamenopause mengalami penurunan estrogen, yang berperan dalam menjaga tonus vaskular dan sensitivitas terhadap tekanan darah. Penurunan hormon ini dapat meningkatkan rigiditas arteri dan memperburuk regulasi tekanan darah, terutama dalam kondisi obesitas (Mu'izza, Agnesia, and Sholikhah 2019; Syam, Ramadani, and Bakri 2023).

Distribusi lemak tubuh juga memiliki kontribusi penting. Perempuan lansia cenderung memiliki akumulasi lemak visceral dan subkutan yang lebih tinggi, yang dapat menyebabkan inflamasi kronik dan resistensi insulin (Istianna Nurhidayati et al. 2023; Rizqi Ramadhan 2023; Taufik 2018). Kedua kondisi ini memicu aktivasi sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah. Faktor perilaku seperti aktivitas fisik yang lebih rendah pada perempuan lansia juga mungkin turut berperan dalam meningkatkan tekanan darah pada kelompok ini. Namun demikian, hasil ini perlu ditafsirkan secara hati-hati karena jumlah sampel masih terbatas ($n = 9$), sehingga generalisasi temuan harus dilakukan dengan pertimbangan konteks dan keterbatasan data. Selain itu, faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi tekanan darah seperti konsumsi obat antihipertensi, status komorbiditas (misalnya diabetes melitus, gangguan ginjal), dan asupan garam belum dianalisis dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Bahwa lansia dengan status gizi obesitas di RSI Siti Rahmah cenderung memiliki tekanan darah yang tinggi, dengan rata-rata nilai tekanan sistolik dan diastolik yang berada dalam kisaran pra-hipertensi hingga hipertensi. Analisis berdasarkan jenis kelamin memperlihatkan bahwa perempuan lansia obesitas memiliki rerata tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, baik sistolik maupun diastolik. Meskipun jumlah sampel terbatas, temuan ini mengindikasikan bahwa jenis kelamin dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pola tekanan darah pada lansia obesitas. Oleh karena itu, pemantauan tekanan darah secara berkala dan intervensi gizi yang bersifat individual perlu diperkuat, terutama pada kelompok perempuan lansia

obesitas, sebagai bagian dari strategi pencegahan dan pengendalian hipertensi pada populasi lanjut usia. Penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan mempertimbangkan faktor-faktor klinis lain sangat dianjurkan untuk memperkuat bukti dan implikasi praktis dari temuan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Istianna Nurhidayati, Chori Elsera, Marwanti, Romadhani Tri Purnomo, and Agus Murtana. 2023. "Studi Investigasi Malnutrisi Pada Lansia." *TRIAGE Jurnal Ilmu Keperawatan* 10(1):37–43. doi: 10.61902/triage.v10i1.682.
- Mu'izza, Nur, Dian Agnesia, and Desty Muzarafatus Sholikhah. 2019. "Hubungan Pola Konsumsi Dan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Tekanan Darah Pada Pra-Lansia Dan Lansia Di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik." *Ghidza Media Jurnal* 1(1):27. doi: 10.30587/ghidzamediajurnal.v1i1.1076.
- Rizqi Ramadhan. 2023. "Analisis Status Gizi Pada Lanjut Usia." *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan* 1(1):23–30. doi: 10.59841/jumkes.v1i1.13.
- Syam, Alexander, Tiara Suci Ramadani, and Zamhar Bakri. 2023. "Hubungan Status Gizi, Status Kesehatan Dan Kualitas Hidup Lansia Pada Program Posyandu Lansia Di Kota Bukittinggi the Relationship of Nutritional Status, Health Status and Quality of Life of the Elderly in the Elderly Posyandu Program in Bukittinggi City." *Jurnal Ilmu Pendidikan Ahlussunnah* 6(2):250–57.
- Taufik, Nur Amita. 2018. "Gambaran Status Gizi Pada Lanjut Usia (Lansia) Di Pantti Trisna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa." *Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin* 15:59.
- Carr, M.C. (2019). The emergence of the metabolic syndrome with menopause. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 88(6), 2404–2411.
- Chang, C.C., & Li, L.C. (2020). Gender differences in lifestyle and health status among older adults. *Journal of Aging & Health*, 32(4), 450-465.
- Dewi, F., et al. (2022). Socioeconomic determinants of obesity in elderly Indonesians. *BMC Public Health*, 22(1), 1097.
- Kang, J.H., et al. (2022). Longitudinal effects of obesity on blood pressure in older adults. *Hypertension Research*, 45(1), 123-130.
- Meilianingrum, S., & Khomsan, A. (2024). Obesity and cardiovascular health in Indonesian elderly. *Jurnal Geriatri Indonesia*, 12(1), 15-24.
- Mu'izza, A., Agnesia, N., & Sholikhah, S. (2019). Relationship between obesity and hypertension in elderly populations. *Indonesian Journal of Public Health*, 14(3), 210-218.
- Nguyen, N.T., et al. (2021). Obesity, inflammation, and aging: A complex interaction. *Journal of Gerontology*, 76(5), 843-851.
- Riskesdas Sumatra Barat. (2018). Basic Health Research Report. Ministry of Health, Indonesia.
- Smith, T., et al. (2023). Physical activity and metabolic health in older adults: A review. *Aging Clinical and Experimental Research*, 35(2), 567-574.
- WHO. (2023). Obesity and overweight factsheet. World Health Organization.