

Correlation Between Waist Hip Ratio (RLPP) and Hypertension at Sudiang Raya Health Center in Makassar City

Hanina Nur Zahra Rusydi¹, Indah Lestari Daeng Kanang^{2*}, Nurfachanti Fattah³, Nesyana Nurmadilla⁴, Akina Maulidhany Tahir⁵

¹Student of Faculty of Medicine, Faculty of Medicine, Muslim University of Indonesia, Makassar, Indonesia;

²Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Muslim University of Indonesia, Makassar, Indonesia;

³Parasitology Department, Faculty of Medicine, Muslim University of Indonesia, Makassar, Indonesia;

⁴Department of Nutritional Sciences, Faculty of Medicine, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia;

⁵Department of Heart and Vascular Diseases, Faculty of Medicine, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia;

Article History

Received : October 28th, 2024

Revised : November 20th, 2024

Accepted : November 30th, 2024

*Corresponding Author: **Indah Lestari Daeng Kanang,**

Department of Internal Medicine,
Faculty of Medicine, Muslim
University of Indonesia, Makassar,
Indonesia;

Email:

indahlestaridaeng.kanang@umi.ac.id

Abstract: Elevated blood pressure is the hallmark of hypertension, a dangerous illness that raises the risk of heart disease, stroke, and other illnesses. Globally, the prevalence of hypertension reaches 29.2%, with higher prevalence in some regions, such as in South Sulawesi which reaches 27.61%. One of the main risk factors for hypertension is central obesity, which can be measured using the Waist-Hip Circumference Ratio (RLPP). RLPP is more effective than Body Mass Index (BMI) in measuring visceral fat accumulation that is associated with increased blood pressure. This accumulation of fat in the abdominal area can increase vascular resistance and cause metabolic disturbances that contribute to hypertension. This study aimed to determine the correlation between Waist-Hip Ratio (RLPP) and hypertension at Sudiang Raya Health Center, Makassar. This study combined a total sampling strategy with a cross-sectional approach. 89 hypertensive patients who satisfied the inclusion requirements made up the study sample. The Statistical Program for Social Science (SPSS) was used to evaluate the collected data. The result showed that the majority of hypertensive patients were female (61.8%) with an age group of 55-64 years (49.4%), and 61.8% had RLPP reflecting central obesity. Statistical analysis showed a significant correlation between RLPP and hypertension ($p=0.000$). The conclusion of this study is that there is a significant correlation between Waist-Hip Ratio (RLPP) and the incidence of hypertension at Sudiang Raya Health Center, Makassar.

Keywords: Central obesity, hypertension, waist-hip ratio.

Pendahuluan

Hipertensi esensial termasuk jenis yang paling umum, dan hipertensi sekunder, yang disebabkan oleh penyakit ginjal atau faktor lainnya, adalah dua jenis hipertensi, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik. Hipertensi

sebagai indikator klinis ketidakseimbangan hemodinamik dalam sistem kardiovaskular, hipertensi tidak dapat didiagnosis dengan satu komponen saja karena disebabkan oleh banyak penyebab. Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah diastolik sebesar 90 mmHg atau tekanan darah sistolik minimal 140 mmHg. Hipertensi tidak hanya meningkatkan

risiko penyakit jantung tetapi juga masalah ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Bahayanya meningkat saat tekanan darah meningkat (Unger *et al.*, 2020; Telaumbanua & Rahayu, 2021).

Menurut *American Heart Association* atau AHA tahun 2017, hipertensi menjadi *silent killer* dengan gejala yang bervariasi pada setiap orang dan hampir sama pada gejala penyakit lainnya. Gejalanya meliputi sakit kepala dan rasa berat di leher, kelelahan, telinga berdenging, mimisan, vertigo, jantung berdebar-debar, dan gangguan penglihatan. WHO memperkirakan 972 juta orang di seluruh dunia, atau 26,4% dari populasi, mengalami hipertensi pada tahun 2018. Persentase tersebut meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2021. Menurut WHO (2018), 9,4 juta orang meninggal karena hipertensi setiap tahunnya. 333 juta dari 972 juta kasus hipertensi ditemukan di negara-negara kaya, sedangkan 639 juta ditemukan di negara-negara berkembang seperti Indonesia (Casmuti & Arulita, 2023).

Menurut Riskesdas (2018), 34,1% penduduk Indonesia menderita hipertensi, dengan prevalensi tertinggi di Kalimantan Selatan. Dari 25,8% pada tahun sebelumnya, hipertensi masih terus meningkat. Menurut penelitian ini, penyakit jantung semakin umum terjadi di Indonesia seiring bertambahnya usia. Penduduk Indonesia sebanyak 34,1% berusia di atas 18 tahun menderita hipertensi, dengan prevalensi tertinggi terjadi pada kelompok usia 31–44 (31,6%), 45–54 (45,3%), dan 55–64 (55,2%) (Purwono *et al.*, 2020; Riset Kesehatan Dasar, 2018).

Data Dinas Kesehatan Kota Makassar menyatakan di antara sepuluh penyakit yang paling banyak diderita, hipertensi berada di urutan kedua. Pada tahun 2018, Kota Makassar memiliki prevalensi hipertensi sebesar 27,61% dan angka kematian sebesar 18,6%. Salah satu puskesmas di Kota Makassar memiliki jumlah kejadian hipertensi terus meningkat selama tiga tahun terakhir, dan data terbaru menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi telah mencapai 35,7% dari semua morbiditas terkait penyakit tidak menular (Ansar & Dwinata, 2019).

Faktor risiko hipertensi lainnya meliputi genetika, usia, jenis kelamin, etnis, stres, obesitas, asupan garam, dislipidemia, penggunaan obat hormonal, dan merokok. Orang dewasa yang lebih tua lebih mungkin gemuk daripada orang dewasa yang lebih muda; hal ini

diduga karena metabolisme yang lebih lambat, lebih sering makan, dan kurang berolahraga. Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Rasio Pinggang-Panggul (RPP) merupakan indeks obesitas yang terkait dengan hipertensi karena perubahan dalam pengukuran antropometri dipengaruhi oleh akumulasi lemak berlebih (Mukiwanti, 2017).

Pengukuran Rasio Lingkar Pinggang terhadap Pinggul (RLPP) lebih unggul daripada Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam menilai obesitas karena lebih efektif mendeteksi lemak viseral, yang berisiko tinggi menyebabkan hipertensi. Lemak viseral, yang terakumulasi di sekitar organ internal, secara signifikan terkait dengan peningkatan tekanan darah dan risiko kardiovaskular. RLPP lebih akurat dalam mengidentifikasi distribusi lemak ini, sementara IMT hanya mengukur massa tubuh secara keseluruhan tanpa memperhitungkan distribusi lemak, sehingga kurang efektif dalam menilai risiko hipertensi yang berkaitan dengan obesitas sentral (Mukiwanti, 2017).

Akumulasi lemak tubuh dapat diukur menggunakan rasio pinggang-panggul (WHR). Penyakit kardiovaskular cenderung tidak menyerang orang dengan pinggul lebar dan pinggang kecil. Kadar enzim antioksidan yang rendah dan kadar malondialdehid (MDA) yang tinggi dikaitkan dengan WHR yang tinggi. Malondialdehid (MDA) merupakan zat kimia yang dapat menggambarkan aktivitas radikal bebas dalam sel dan merupakan salah satu indikator stres oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas. Stres oksidatif ini menyebabkan penyakit kardiovaskular (Mukiwanti, 2017).

Berbagai latar belakang diatas, penelitian ini sebelumnya pernah dilakukan Yuriah (2019) di mana ada hubungan RLPP dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta ($p=0,01$; $p=0,03$; $p=0,03$ secara berurutan). Berdasarkan studi literatur diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait “Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) dengan Hipertensi di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar”. Penelitian ini memberikan dasar kuat untuk mengeksplorasi lebih lanjut, terutama dalam konteks populasi yang berbeda seperti di Makassar, yang memiliki karakteristik unik dalam pola gaya hidup, konsumsi makanan,

tingkat aktivitas fisik dan kebiasaan merokok yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Bahan dan Metode

Jenis dan desain penelitian

Penelitian ini termasuk analitik dengan rancangan *Cross Sectional*, untuk mengetahui hubungan antara variabel independen Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) dengan variabel dependen (hipertensi) dengan waktu yang bersamaan.

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian berlangsung di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar. Pemilihan lokasi didasari atas pertimbangan tersedianya data yang dibutuhkan. Alokasi waktu penelitian adalah bulan September dan penelitian dilakukan selama 1 bulan. Variabel independen adalah Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP). Variabel dependen adalah hipertensi.

Populasi dan sampel penelitian

Populasi adalah semua pasien Hipertensi di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar periode bulan Januari - April 2024 sebanyak 818 orang. Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Teknik sampling adalah *total sampling*. *Total Sampling* adalah seluruh sampel yang masuk dalam kriteria inklusi digunakan sebagai sampel untuk penelitian ini. Sehingga sampel dari penelitian ini adalah semua pasien dengan penyakit hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi.

Perhitungan besaran sampel penelitian dengan menggunakan rumus *Slovin* membantu dalam menghasilkan ukuran sampel yang lebih spesifik dan tepat sesuai dengan karakteristik populasi, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan dengan lebih baik.

Pengumpulan data

Data diperoleh secara langsung dari hasil wawancara dan pengukuran antropometri. Data yang diambil berupa nama, usia, jenis kelamin, tekanan darah, lingkar pinggang, lingkar pinggul, dan rasio lingkar pinggang pinggul (RLPP).

Analisis data

Pengelolaan data dilakukan secara elektronik menggunakan perangkat lunak

komputer dengan program *Statistical Program for Social Science* (SPSS) untuk melakukan analisis data bivariat.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik pasien hipertensi

Data pada tabel 1 didapatkan karakteristik pasien hipertensi di Puskesmas Sudiang Raya, Kota Makassar sebagian besar berjenis kelamin perempuan adalah 55 orang (61,8%), sedangkan laki-laki 34 orang (38,2%). Usia pasien hipertensi terbanyak berada pada kategori usia 56-65 tahun (lansia) yaitu 44 orang (49,4%), usia >65 tahun 22 orang (24,7%), usia 46-55 tahun 13 orang (14,6%), usia 36-45 tahun 6 orang (6,7%), dan usia 25-35 tahun 4 orang (4,5%). Kemudian, 52 orang (58,4%) tidak memiliki pekerjaan dan 37 orang (41,6%) memiliki pekerjaan.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Pasien Hipertensi

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	34	38,2
Perempuan	55	61,8
Usia		
Pra dewasa (25-35 tahun)	4	4,5
Dewasa (36-45 tahun)	6	6,7
Pra lansia (46-55 tahun)	13	14,6
Lansia (56-65 tahun)	44	49,4
Manula (> 65 tahun)	22	24,7
Pekerjaan		
Bekerja	37	41,6
Tidak Bekerja	52	58,4
Tekanan Darah		
Hipertensi tingkat 1	49	55,1
Hipertensi tingkat 2	40	44,9
Total	89	100.0

Karakteristik RLPP Pasien Hipertensi

Data pada tabel 2 didapatkan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) pasien hipertensi sebagian besar berada pada kategori lebih atau obesitas sentral 55 orang (61,8%), dan dengan RLPP baik 34 orang (38,2%).

Tabel 2. Karakteristik Demografi Pasien Hipertensi berdasarkan RLPP

RLPP	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	34	38,2
Obesitas Sentral	55	61,8
Total	89	100.0

Hubungan RLPP dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi

Hasil penelitian pada tabel 3 ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Sudiang Raya, Kota Makassar dengan nilai $p=0,000<0,05$. Ditunjukkan dengan kejadian hipertensi tingkat 2 sering terjadi bersamaan dengan keadaan obesitas sentral.

Tabel 3. Hubungan RLPP dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi

RLPP	Hipertensi		Total	P-value
	Tingkat 1	Tingkat 2		
Baik	27	7	34	
Obesitas Sentral	22	33	55	0,000
Total	49	40	89	

Pembahasan

Karakteristik pasien hipertensi

Hasil penelitian diperoleh jenis kelamin pasien hipertensi lebih banyak didapatkan pada perempuan adalah 55 orang (61,8%), usia 55-64 tahun adalah 44 orang (49,4%), dengan hipertensi tingkat 1 (55,1%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Riamah (2019) memperlihatkan dari 43 orang yang menderita hipertensi, sebanyak 27 orang (62,8%) adalah perempuan. Penelitian yang dilakukan Margareta (2022) menunjukkan mayoritas berjenis kelamin perempuan 14 orang (56%). Jenis kelamin atau gender merupakan faktor yang memengaruhi tekanan darah.

Risiko hipertensi pada wanita cenderung meningkat setelah *menopause*, yaitu setelah usia 45 tahun, akibat penurunan kadar estrogen. Kadar HDL (lipoprotein densitas tinggi) sangat penting untuk kesehatan pembuluh darah dan ditingkatkan oleh estrogen. Turunnya kadar estrogen pada wanita *pasca-menopause*, kadar HDL juga menurun. Peneliti berasumsi bahwa perempuan yang sudah memasuki usia lanjut memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi, disebabkan oleh perubahan hormonal, fisiologis, dan sosial (Riamah, 2019; Margareta, 2022).

Temuan penelitian ini diperkuat Gaol dan Simbolon (2021) bahwa pasien hipertensi terbanyak adalah perempuan (57, 54,28%) dan berusia 55-64 tahun (42, 40,0%). Peneliti

berhipotesis bahwa hal ini terjadi karena banyak orang yang mendekati usia lanjut menderita sistem kekebalan tubuh yang lemah dan kurangnya reaksi tubuh terhadap pencegahan penyakit. Tekanan darah dapat meningkat sebagai akibat dari stres yang datang dengan semakin dekatnya masa pensiun.

Orang yang sedang stres cenderung makan berlebihan, terutama makanan berlemak, yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Dengan menggunakan total 107 sampel, Kamalul Kahfi *et al.*, (2024) menemukan bahwa 64 (60%) penderita hipertensi berusia 55-65 tahun adalah perempuan, sedangkan 89 (84%) adalah laki-laki. Memasuki usia lanjut, saat orang lebih rentan terkena hipertensi dibandingkan usia muda, merupakan penyebab terjadinya hipertensi ini. Karena sistem tubuh mengalami kemunduran seiring bertambahnya usia, orang yang lebih tua lebih rentan terhadap penyakit. Kami menyebut proses ini sebagai proses pembangkitan (Gaol & Simbolon, 2022; Kamalul *et al.*, 2024).

Penelitian lain dari Debora *et al.*, (2023) menunjukkan dari total 308 sampel, 32,47% (100 orang) merupakan pasien lansia dengan hipertensi. Pengaturan tekanan darah mengalami banyak perubahan fisiologis penting seiring bertambahnya usia. Aterosklerosis, atau penumpukan plak pada dinding arteri, menyebabkan peningkatan resistensi perifer di usia lanjut dengan mengurangi elastisitas pembuluh darah. Tekanan darah meningkat akibat penyakit ini karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Selain itu, aktivitas saraf simpatik juga meningkat, menyebabkan vasokonstriksi atau penyempitan pembuluh darah yang lebih lanjut berkontribusi pada kenaikan tekanan darah.

Sensitivitas refleks baroreseptor, yang berperan dalam menjaga stabilitas tekanan darah dengan mendeteksi perubahan tekanan dan mengirim sinyal untuk mengoreksi fluktuasi tersebut, juga berkurang seiring bertambahnya usia. Akibatnya, tubuh tidak dapat merespons perubahan tekanan darah dengan cepat dan efektif. Fungsi ginjal pada usia lanjut pun mengalami penurunan. Penurunan aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus (GFR) menyebabkan ginjal menahan lebih banyak air dan garam dalam tubuh. Penumpukan garam dan air ini menyebabkan volume darah meningkat dan, akhirnya, tekanan darah, sehingga penuaan

menjadi faktor risiko utama hipertensi (Debora *et al.*, 2023).

Faktor risiko lain untuk mengembangkan hipertensi dalam penelitian ini adalah pengangguran atau pasien yang tidak bekerja yakni sebanyak 52 orang (58,4%). Pengangguran dapat menyebabkan stres dan kebiasaan makan berlebihan yang dapat mengakibatkan obesitas. Kombinasi antara obesitas dan stres dapat menyebabkan hipertensi. Penelitian dari Sufian *et al.*, (2023) mencatat dari total 1.295 sampel, 577 (44,6%) pasien hipertensi tidak memiliki pekerjaan. Hal ini menunjukkan bahwa obesitas dan hipertensi berkorelasi signifikan dengan faktor risiko pengangguran. Hal ini menjelaskan bagaimana ketidakstabilan pekerjaan dapat menyebabkan gaya hidup yang lebih rentan terhadap faktor risiko hipertensi, termasuk obesitas, kurang aktivitas, dan mengonsumsi makanan berkalori tinggi yang meningkatkan tekanan darah (Noor *et al.*, 2023).

RLPP Pasien Hipertensi

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar berada pada kategori lebih atau obesitas sentral adalah 55 orang (61,8%). Penelitian ini sejalan dengan Nando (2020) yang meneliti faktor penyebab hipertensi pada lanjut usia salah satunya rasio lingkaran pinggang-pinggul (RLPP) dengan total 75 sampel. Penelitian tersebut menunjukkan sebanyak 57 orang (76%) pasien memiliki RLPP berlebih. Hasil penelitian Harahap *et al.*, (2024) dengan total 77 sampel menunjukkan 75,3% (58 pasien hipertensi) memiliki RLPP tinggi. Hasil dari dua penelitian tersebut menunjukkan bahwa RLPP sebagai indikator penting dalam mengidentifikasi risiko hipertensi, terutama karena lemak abdominal (*visceral*) berhubungan erat dengan peningkatan tekanan darah (Nando *et al.*, 2020; Harahap *et al.*, 2024).

Menurut temuan studi Yuriah *et al.*, (2019), 46 orang atau 86,8% dari 53 pasien hipertensi menunjukkan RLPP yang lebih tinggi. Lemak perut dapat dijelaskan dengan rasio pinggang-pinggul. Nilai batas rasio ini bervariasi untuk pria dan wanita. Jika nilainya lebih besar dari 0,9 untuk pria dan lebih besar dari 0,85 untuk wanita, pria memiliki RLPP yang lebih tinggi. Penelitian didapatkan bahwa banyak pasien hipertensi yang memiliki RLPP lebih terutama pada perempuan. Pria cenderung menumpuk

lemak lebih banyak di daerah perut, sedangkan wanita cenderung menumpuk lemak lebih banyak di pinggul. Menurut penelitian, obesitas android didefinisikan sebagai memiliki rasio pinggang terhadap pinggul yang tinggi pada pria dan wanita (Yuriah *et al.*, 2019).

Hubungan RLPP dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi

Penelitian Sari *et al.*, (2022) menemukan korelasi antara WHR dengan tekanan darah dengan nilai p sebesar 0,000, dan penelitian lain oleh Adistira *et al.*, (2022) menemukan korelasi signifikan antara WHR dengan kejadian hipertensi ($p = 0,012$). Temuan ini mendukung temuan penelitian ini yang menunjukkan adanya korelasi signifikan antara Rasio Pinggang-Panggul (RPP) dengan tekanan darah pada pasien hipertensi ($p = 0,000 < 0,05$). Berdasarkan temuan penelitian, tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat sebanding dengan nilai RPP (Sari *et al.*, 2022; Adistira *et al.*, 2022).

Ada korelasi antara hasil uji Chi-Square ($p = 0,004$) dan rasio lingkaran pinggang-panggul (WHR), yang konsisten dengan temuan studi Ningrum (2019). Angka hipertensi yang tinggi terkait erat dengan adipositas sentral. Wanita tiga kali lebih mungkin mengalami hipertensi jika lingkaran pinggangnya lebih tinggi dari rata-rata. Faktor risiko hipertensi terlihat jelas ketika rasio lingkaran pinggang-panggul melebihi 0,85 untuk wanita dan 0,90 untuk pria. Penilaian ini memiliki akurasi tiga kali lipat lebih tinggi daripada BMI dalam menunjukkan adanya lemak berbahaya di dinding perut (Ningrum, 2019).

Rasio lingkaran pinggang-pinggul (RLPP) yang tinggi menunjukkan akumulasi lemak visceral yang berlebihan dan mampu melepaskan sitokin proinflamasi seperti TNF- α dan IL-6. Sitokin ini memicu peradangan sistemik kronis, yang mengarah pada resistensi insulin di jaringan tubuh. Resistensi insulin kemudian mengganggu kemampuan insulin untuk menyebabkan pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi), yang seharusnya membantu menurunkan tekanan dalam pembuluh darah. Sebaliknya, resistensi insulin meningkatkan penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) yang mengakibatkan disfungsi endotel, kondisi di mana pembuluh darah kehilangan kemampuannya untuk merespons kebutuhan tubuh akan aliran darah yang lebih lancar.

Selain itu, sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) diaktifkan oleh penumpukan lemak visceral. RAAS diaktifkan saat hati menghasilkan angiotensinogen, yang kemudian diubah oleh renin menjadi angiotensin I dan oleh Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) menjadi angiotensin II. Sebagai vasokonstriktor kuat, angiotensin II menyebabkan pembuluh darah menyempit, sehingga meningkatkan tekanan darah. Ia juga mendorong kelenjar adrenal untuk melepaskan lebih banyak aldosteron. Peningkatan penyerapan air dan garam oleh ginjal sebagai akibat dari produksi aldosteron meningkatkan tekanan dan volume darah. Selain itu, dengan mendorong perkembangan, diferensiasi, dan metabolisme sel lemak, angiotensin II memengaruhi jaringan adiposa (lemak).

Aktivasi RAAS juga memicu stress oksidatif, yang menyebabkan penurunan ketersediaan *nitric oxide* (NO), senyawa vasodilator alami yang menjaga pembuluh darah tetap rileks. Kurangnya NO memperparah disfungsi endotel dan meningkatkan resistensi vaskular, sehingga memperburuk kondisi hipertensi. Resistensi insulin sering kali muncul bersamaan dengan dislipidemia, yang ditandai dengan meningkatnya kadar trigliserida, kolesterol total, lipoprotein densitas rendah (LDL), dan HDL, serta menurunnya kadar HDL. Kondisi ini meningkatkan risiko aterosklerosis, yaitu penyempitan dan pengerasan pembuluh darah akibat penumpukan plak pada dinding arteri. Hiperinsulinemia yang dihasilkan dari resistensi insulin juga memperburuk kondisi hipertensi dengan meningkatkan reabsorpsi natrium di ginjal dan memicu vasokonstriksi. Secara keseluruhan, RLPP yang tinggi mencerminkan adanya lemak visceral yang memicu inflamasi, resistensi insulin, aktivasi RAAS, retensi natrium dan air, stress oksidatif, dan dislipidemia yang semuanya saling memperkuat dan berkontribusi pada peningkatan tekanan darah dan risiko hipertensi (Imania *et al.*, 2020; George *et al.*, 2024; Kabalin *et al.*, 2021; Sinha & Haque, 2022).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa mayoritas pasien hipertensi di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar berusia

55-64 tahun dengan jenis kelamin perempuan, tidak memiliki pekerjaan, serta menderita hipertensi tingkat satu. Mayoritas pasien hipertensi di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar memiliki RLPP lebih atau obesitas sentral. Ada hubungan antara Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti ucapkan terima kasih pada Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Negeri Makassar yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- Adistira, R. M., Komala, R., & Muharramah, A. (2022). Hubungan Status Gizi, Persen Lemak Tubuh, RLPP, dan Asupan Natrium dengan Hipertensi pada Wanita Lansia. *Jurnal Gizi*, 11(2), 60-67. <https://doi.org/10.26714/jg.11.2.2022.60-67>
- Ansar, J., Dwinata, I., & Apriani, M. (2019). Determinan kejadian hipertensi pada pengunjung posbindu di wilayah kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, 1(3), 28-35. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jnik/article/view/6083>
- Casmuti, C., & Fibriana, A. I. (2023). Kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Kedungmundu Kota Semarang. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(1), 123-134. 10.15294/Higeia.V7i1.64213
- Debora, C., Tolimba, C., Palunggi, S., Siregar, D., & Harefa, L. (2023). Risk Factors for Hypertension Among Adults Living in A Rural Area, Minahasa. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 26(1), 36-45. 10.7454/Jki.V26i1.2527
- Gaol, R. L., & Simbolon, F. N. (2022). Gambaran Karakteristik Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Umum Full Bethesda Medan Tahun 2021. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 5(1), 30-37. 10.51544/keperawatan.v5i1.2992

- George L. Bakris, Matthew J. Sorrentino. (2024), eds. *Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart Disease*". Elsevier.
- Harahap, A. L., Pasaribu, S. R., Ismail, W. M., Yusria, A., Siregar, N. P., & Novasyra, A. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul Terhadap Tekanan Darah Pada Dewasa Muda. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 13(1), 1-10. https://jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/ibnu_nafis
- Imania, N., Malia, R. B., & Nurdin, N. A. (2020). Hubungan Dislipidemia dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(2), 299-305. <https://doi.org/10.22225/amj.1.1.2021.8-12>
- Kabalin, M., Kolarić, B., Vasiljev Marchesi, V., Pereza, N., Ostojić, S., Rukavina, T., & Kapović, M. (2012). Body mass index, waist circumference and waist-to-hip ratio: which anthropometric indicator is better predictor for the hypertension development in women population of the island Cres. *Collegium antropologicum*, 36(2), 363-368. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22856216/>
- Kamalul Kahfi M, Wahyurianto Y, Retna Puspitadewi T. (2024). Pola Hidup Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Palang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*. 3(9). <https://journal-mandiracendikia.com/jikmc>
- Margaretta, A. (2022). Hubungan Jenis Kelamin dan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Hipertensi Pada Pra Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Leuwigajah 2021. *Jurnal Kesehatan Kartika*, 17(1), 40-43. <https://doi.org/10.26874/jkkes.v17i1.219>
- Mukiwanti, E., & Muwakhidah, S. K. M. (2017). *Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Tekanan Darah pada Middle Age (45-59 Tahun) di Desa Polaman Kota Semarang* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Nando, W., Kamsiah, K., & Yuliantini, E. (2020). Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) Dan Status Hipertensi Lansia. *Jurnal Penelitian Terapan Kesehatan*, 7(1). <https://gar.kemdikbud.go.id/dokumen/rincian/302072>
- Ningrum, T. A. S., Azam, M., & Indrawati, F. (2019). Rasio lingkar pinggang panggul dan persentase lemak tubuh dengan kejadian hipertensi. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(4), 646-656. <https://journal.unnes.ac.id/sju/higeia/article/view/28809/14690>
- Noor, S. K., Fadlelseed, M. H. E., Bushara, S. O., Badi, S., Mohamed, O., Elmubarak, A., ... & Ahmed, M. (2023). Prevalence of obesity related hypertension among overweight or obese adults in River Nile State in Northern Sudan: a community based cross-sectional study. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, 13(2), 384. [10.21037/cdt-22-473](https://doi.org/10.21037/cdt-22-473)
- Purwono, J., Sari, R., Ratnasari, A., & Budianto, A. (2020). Pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), 531-542. <https://doi.org/10.52822/jwk.v5i1.120>
- Riamah, R. (2019). Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Hipertensi Pada Lansia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 13(5). <https://doi.org/10.33559/mi.v13i5.1360>
- Riset Kesehatan Dasar. Laporan Nasional Rkd2018_Final.Pdf. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Published Online 2018:221-222. http://Labdata.Litbang.Kemkes.Go.Id/Images/Download/Laporan/Rkd/2018/Laporan_Nasional_Rkd2018_Final.Pdf
- Sari, E. I., Utami, K. D., & Resky, S. (2022). Hubungan Tingkat Konsumsi Lemak dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Rapak Mahang Tenggara. *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(5), 447-458. [10.55927/fjst.v1i5.1231](https://doi.org/10.55927/fjst.v1i5.1231)
- Sinha, S., & Haque, M. (2022). Insulin resistance is cheerfully hitched with

- hypertension. *Life*, 12(4), 564.
10.3390/Life12040564
- Telaumbanua, A. C., & Rahayu, Y. (2021).
Penyuluhan dan edukasi tentang penyakit
hipertensi. *Jurnal Abdimas Sainatika*, 3(1),
119. 10.30633/Jas.V3i1.1069
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A.,
Poulter, N. R., Prabhakaran, D., ... &
Schutte, A. E. (2020). 2020 International
Society of Hypertension global
hypertension practice
guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334-
1357.
10.1161/Hypertensionaha.120.15026
- Yuriah, A., Astuti, A. T., & Inayah, I. (2019).
Hubungan asupan lemak, serat dan rasio
lingkar pinggang pinggul dengan tekanan
darah pasien hipertensi di Puskesmas
Gondokusuman I Yogyakarta. *Ilmu Gizi
Indonesia*, 2(2), 115-124.
<https://doi.org/10.35842/ilgi.v2i2.103>