

# Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dan Grade Hipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Lansia di Poliklinik Jantung RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung Tahun 2019

Aji Ramadhan, Purwitasari, & Tony S Djajakusumah

Prodi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia  
email: [ajiragadoh@gmail.com](mailto:ajiragadoh@gmail.com), [purwitasari@unisba.ac.id](mailto:purwitasari@unisba.ac.id), [tony@unisba.ac.id](mailto:tony@unisba.ac.id)

**ABSTRACT:** Health problems in society are strongly influenced by genetic, environment and behavioral factors. Hypertension is a condition in which blood vessel pressure increases continuously. Hypertension is classified into prehypertension, hypertension grade 1 and hypertension grade 2. Calculation of Body Mass Index (BMI) is a method to determine the nutritional status of adults. The purpose of this study was to determine the relationship between BMI and the degree of hypertension in elderly outpatient hypertension patients at Al-Ihsan Regional Hospital Bandung regency in 2019. The method used was observational analytical with a cross sectional approach. The data obtained was secondary data taken from medical records using a total sampling technique. A total of 60 samples consisting of four categories with BMI values and degrees of hypertension. Off two patients (3%) of the underweight sample, one patient experienced prehypertension and one patient with hypertension grade 1. Off 17 (28%) normal sample, 11 patients experienced prehypertension, five patients with hypertension grade 1 and one patient with hypertension grade 2. Off 13 (22%) overweight sample. One patient experienced prehypertension, 10 patients with hypertension grade 1 and two patients with hypertension grade 2. Off (47%) obesity sample, three patients experienced prehypertension, 14 patients with hypertension grade 1 and 11 patients with hypertension grade 2. There was a relationship between BMI and the degree of hypertension in elderly hypertension patients at Cardiac Clinic Al-Ihsan Regional Hospital Bandung Regency in 2019. It can be concluded that one of the factors that influence the degree of hypertension is nutritional status.

**Keywords:** Hypertension, BMI.

**ABSTRAK:** Masalah kesehatan di masyarakat sangat dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, dan perilaku. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan pembuluh darah meningkat secara terus menerus. Hipertensi di klasifikasikan menjadi prehipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2. Perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah metode untuk mengetahui status gizi pada orang dewasa. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara IMT terhadap derajat hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan lansia di RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung tahun 2019. Metode yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Data yang didapat merupakan data sekunder yang diambil dari rekam medis menggunakan teknik *total sampling*. Sebanyak 60 sampel terdiri atas empat kategori dengan nilai IMT dan derajat hipertensi. Dari dua (3%) sampel *underweight*, satu pasien mengalami prehipertensi dan satu pasien hipertensi derajat 1. Dari 17 pasien (28%) sampel normal, 11 pasien mengalami prehipertensi, lima pasien hipertensi derajat 1 dan dua pasien hipertensi derajat 2. Dari 13 pasien (22%) sampel *overweight*, satu pasien mengalami prehipertensi, 10 pasien hipertensi derajat 1 dan dua pasien hipertensi derajat 2. Dari 28 orang (47%) sampel obesitas, tiga pasien mengalami prehipertensi, 14 pasien hipertensi derajat 1 dan 11 pasien hipertensi derajat 2. Terdapat hubungan antara IMT terhadap *grade* hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan lansia di poliklinik jantung RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung tahun 2019. Dapat disimpulkan salah satu faktor yang mempengaruhi *grade* hipertensi adalah status gizi.

**Kata Kunci:** Hipertensi, IMT.

## 1 PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit paling mematikan di dunia, hipertensi secara tidak

langsung dapat menyebabkan kematian pada penderitanya, hipertensi dapat memicu terjadinya penyakit lain yang berlanjut untuk berbagai target

organ, seperti *stroke*, dan penyakit jantung koroner. Menurut *World Health Organization* (WHO) hipertensi adalah kondisi dimana tekanan pembuluh darah meningkat secara terus menerus. Dengan tekanan sistolik lebih atau sama dengan 140 mmHg dan atau tekanan diastolik lebih atau sama dengan 90 mmHg. Penyakit ini telah menjadi masalah utama dalam kesehatan masyarakat yang ada di Indonesia maupun di beberapa negara yang ada di dunia.

Pada tahun 2019 WHO mencatat sebanyak 1,13 juta orang di dunia mengalami hipertensi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 prevalensi kejadian hipertensi pada pasien yang berusia lebih atau sama dengan 18 tahun di Indonesia rata-rata prevalensi 34,11%.

Berdasarkan *American Heart Association* (AHA) faktor risiko hipertensi terbagi menjadi dua yaitu, faktor risiko yang dapat di modifikasi seperti: kurang melakukan aktivitas fisik, pola makan atau diet yang tidak sehat terutama tinggi natrium, terlalu banyak mengkonsumsi alkohol, *overweight* atau obesitas, merokok, dan stress. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat di modifikasi seperti: riwayat keluarga, usia, gender, dan ras. Pada kondisi hipertensi, ventrikel kiri akan mengalami hipertrofi sebagai mekanisme kompensasi terhadap tekanan di dinding pembuluh darah, serta meningkatnya waktu kontraksi yang diperlukan ventrikel kiri.

*Overweight* adalah hasil dari perhitungan index massa tubuh (IMT), yaitu dengan perhitungan berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan pangkat dua dari tinggi badan (dalam meter). Seseorang dengan nilai IMT 23,0-24,9 di kategorikan *overweight*, sedangkan seseorang dengan nilai IMT sama dengan atau lebih dari 25 dikategorikan obesitas. *Overweight* dan obesitas adalah faktor risiko utama terjadinya penyakit kronik, terutama kardiovaskular.

Lansia menurut pengertian dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) nomor 25 tahun 2016 adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas.<sup>7</sup> Secara biologis seseorang masuk ke jenjang lansia oleh karena dampak akumulasi kerusakan molekuler dan seluler dari waktu ke waktu, selain perubahan biologis juga dikaitkan dengan perubahan lain dalam kehidupan seperti pensiun.

Pada lansia yang memiliki nilai IMT tinggi akan terjadi akumulasi lemak pada pembuluh

darah yang menyebabkan peningkatan resistensi perifer sehingga mengaktifasi sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS). Angiotensin 2 menyebabkan penyempitan pembuluh darah, meningkatkan pelepasan bahan kimia yang meningkatkan tekanan darah, dan meningkatkan produksi aldosterone yang meningkatkan reabsorpsi natrium. Penyempitan pembuluh darah meningkatkan tekanan darah karena diameter arteri yang sempit.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara IMT terhadap *grade* hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan lansia di poliklinik jantung RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung.

## 2 METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan jenis data sekunder yang diambil dari rekam medik pasien. Subjek penelitian terdiri dari 60 rekam medik pasien hipertensi rawat jalan lansia di poliklinik jantung RSUD Al-Ihsan tahun 2019 dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Data yang diambil yakni memenuhi kriteria inklusi meliputi seluruh rekam medik pasien hipertensi rawat jalan usia 60 tahun keatas di poliklinik jantung RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung tahun 2019. Serta data rekam medik yang lengkap (tinggi badan, berat badan, nilai tekanan darah). Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji statistik *Fisher's exact*. Penelitian ini dilaksanakan selama periode Oktober hingga Desember 2020.

## 3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Setelah dilakukan pengambilan data dengan subjek penelitian sebanyak 60 orang, di dapatkan hasil seperti tercantum dalam tabel:

Tabel 1 Gambaran Karakteristik Umum

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	40
Perempuan	36	60
Total	60	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin mayoritas pasien hipertensi lansia adalah perempuan dengan jumlah 36 (60%).

Tabel 2 Gambaran Indeks Massa Tubuh

IMT	Jumlah	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	2	3
Normal	17	28
<i>Overweight</i>	13	22
<i>Obesity</i>	28	47
Total	60	100

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil bahwa mayoritas pasien hipertensi lansia mengalami obesitas dengan jumlah 28 (47%).

Tabel 3 Gambaran *Grade* Hipertensi

Tekanan Darah	Jumlah	Persentase (%)
Pre Hipertensi	16	27
<i>Grade 1</i> Hipertensi	30	50
<i>Grade 2</i> Hipertensi	14	23
Total	60	100

Pada Tabel 3 menunjukkan mayoritas pasien hipertensi lansia mengalami hipertensi *grade 1* dengan jumlah 30 (50%).

Tabel 4 Uji Hubungan IMT dengan *Grade* Hipertensi pada Pasien Hipertensi Lansia

IMT	Tekanan Darah			Total	<i>p-value</i>
	Pre Hipertensi	<i>Grade 1</i> Hipertensi	<i>Grade 2</i> Hipertensi		
<i>Underweight</i>	n	1	1	0	0.001
	%	50	50	0	
Normal	n	11	5	1	17
	%	64.7	29.4	5.9	
<i>Overweight</i>	n	1	10	2	13
	%	7.7	76.9	15.4	
<i>Obesity</i>	n	3	14	11	28
	%	10.7	50	39.3	
Total	n	16	30	14	60
	%	26.7	50	23.3	

Pada Tabel 4 menunjukkan sebaran *grade* hipertensi pada tiap kategori IMT yaitu, dari 2 (3%) sampel *underweight*, satu pasien mengalami prehipertensi dan satu pasien dengan hipertensi *grade 1*. Sebesar 17 sampel (28%) sampel normal 11 pasien mengalami prehipertensi, lima pasien hipertensi *grade 1* dan satu pasien hipertensi *grade 2*. Sebesar 13 pasien (22%) sampel *overweight* satu pasien mengalami prehipertensi, 10 pasien

hipertensi *grade 1* dan dua pasien hipertensi *grade 2*. Sebesar 28 pasien (47%) sampel *obesity* tiga pasien mengalami prehipertensi, 14 pasien hipertensi *grade 1* dan 11 pasien hipertensi *grade 2*. Hasil perhitungan *fisher's exact test* menunjukkan nilai *p* yang lebih kecil dari 0,01. Karena nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka artinya, terdapat hubungan antara IMT dengan *grade* hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan lansia di poliklinik jantung RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung tahun 2019.

### Pembahasan

Hasil analisis statistik memperlihatkan hubungan yang signifikan antara IMT dengan *grade* hipertensi pada pasien hipertensi lansia di poliklinik jantung RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung periode Januari-Desember 2019. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Herdiani N (2019). yang menyatakan terdapat hubungan IMT dengan hipertensi pada lansia.

Faktor jenis kelamin berpengaruh terhadap hipertensi, pasien hipertensi lebih banyak didominasi oleh perempuan 36 dari 60 sampel dengan presentase 60%. Karakteristik ini sejalan dengan penelitian Andria ddk (2010), laki-laki memiliki peluang lebih besar untuk peningkatan tekanan darah dari pada wanita. Tetapi wanita berada pada risiko yang lebih tinggi pula ketika seorang wanita mengalami menopause.

Indeks Massa Tubuh yang merupakan metode sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, IMT juga berhubungan dengan kejadian hipertensi terutama hasil IMT yang menunjukkan *overweight* atau *obesity*. Sampel tertinggi memiliki nilai IMT *obesity* 28 sampel dengan presentase 47%, IMT normal 17 sampel dengan presentase 28%, *overweight* 13 sampel dengan presentase 22%, dan yang terendah IMT *underweight* dua sampel dengan presentase 3%. Data tersebut menunjukkan mayoritas lansia mengalami peningkatan berat badan. Kebiasaan seperti mengkonsumsi makanan tinggi lemak, tinggi kalori, tinggi kolesterol, dan kurangnya melakukan aktivitas fisik seperti olahraga menjadi pemicu peningkatan berat badan pada lansia.

Gambaran *grade* hipertensi terbanyak pada penelitian ini adalah *grade 1* hipertensi, hasil ini sejalan dengan penelitian Herdiani N (2019) di Surabaya yang menunjukkan hasil *grade 1* hipertensi lansia dengan presentase 57,4%. *Grade* hipertensi pada lansia dipengaruhi oleh nilai IMT

dan perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular serta penurunan dari aktivitas fisik.<sup>10</sup> Nilai IMT yang tinggi secara tidak langsung menunjukkan akumulasi lemak yang tinggi di pembuluh darah yang dapat meningkatkan resistensi perifer sehingga mengaktivasi RAAS yang akan meningkatkan tekanan darah.

Hasil uji hubungan IMT terhadap *grade* hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan lansia di poliklinik RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung menunjukkan sebaran *grade* hipertensi pada tiap kategori IMT yang hasilnya sejalan dengan hasil penelitian Herdiani N (2019) di Surabaya, dan penelitian Ulumuddin (2018) di Banyuwangi yang menunjukkan kenaikan nilai IMT diikuti dengan kenaikan tekanan darah, semakin tinggi nilai IMT seseorang maka semakin tinggi peluang terkena hipertensi begitupun dengan *grade* hipertensinya.

#### 4 KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara IMT dan *grade* hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan lansia di poliklinik jantung RSUD Al-Ihsan Kabupaten Bandung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Health Organization. Hypertension. World Health Organization (serial online) 2019 September [diunduh 19 Januari 2020]. Tersedia dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
- [2] Korneliani K, Meida D. Obesitas dan stress dengan kejadian hipertensi. *J Keperawatan UNSRAT*. 2012;7(2):117-21.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. Jakarta: Kemenkes RI;2018.
- [4] American Heart Association. Know your risk factors for high blood pressure. American Heart Association (serial online) 2017 Desember [diunduh 19 Januari 2020].;1-3. Tersedia dari:<https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/why-high-blood-pressure-is-a-silent-killer/know-your-risk-factors-for-high-blood-pressure>.
- [5] Wulandari K. Gambaran ekokardiografi ventrikel kiri pasien hipertensi di

Puskesmas Kubu II Kecamatan Tianyar Kabupaten Karangasem. *Medicina (B Aires)*. 2019; 50(1):36-40.

- [6] World Health Organization. Obesity and overweight. World Health Organization (serial online) 2018 Februari [diunduh 19 Januari 2020]. Tersedia dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- [7] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 tahun 2016. Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia tahun 2016-2019. Jakarta Permenkes RI:2016.
- [8] World Health Organization. Ageing and health. World Health Organization (serial online) 2018 Februari [diunduh 19 Januari 2020]. Tersedia dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
- [9] K.Bell, J. Twinggs, B Olin. Hypertension : The silent killer : Updated JNC-8 guideline recommendations, 2015 Juni 1:1-8
- [10] Herdiani N. Hubungan IMT dengan hipertensi pada lansia di Kelurahan Gayungan Surabaya. *Med Technol Public Health J*. 2019;3(2):183-9
- [11] Andria, Mellisa K. Hubungan antara perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gerbang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *J IEEE International Symposium on Spread Spectrum Techniques and Applications*. 2010;1(2):227-31.
- [12] Yulnefia. Hubungan IMT dengan kejadian hipertensi di Puskesmas rawat inap Simpang Tiga Kota Pekanbaru, Pekanbaru. *Collaborative Medical Journal (CMJ)*. 2020;3(2):2020.
- [13] Lilly LS. Pathophysiology of heart disease. Edisi ke-6. China: Library of Congress Cataloging;2013. hlm. 310-320.
- [14] Ulumuddin L, Yhuwono Y. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah pada lansia di Desa Pesucen, Banyuwangi. *J Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2018;13(1):2018.