

HUBUNGAN INDEX MASSA TUBUH DENGAN TEKANAN DARAH PRA LANSIA

Tria Eni Rafika Devi^{1(CA)}

Email: enitria944@gmail.com (Coresponding Author)

¹Program Studi Diploma Kebidanan Akademi Kesehatan Rustida

Vitarara Ningrum²

Email: vitarara.11@gmail.com

²Program Studi Diploma Kebidanan Akademi Kesehatan Rustida

Septi Kurniawati³

Email: nrahma24@gmail.com

³Program Studi Diploma Kebidanan Akademi Kesehatan Rustida

ABSTRACT

This study aims to analyze the Body Mass Index with Pre-elderly Blood Pressure in RT 02 RW 01 Sumberberas Village Banyuwangi in 2021. This study is a quantitative study with a cross-sectional approach, data analysis using the chi-square test. The population in this study was pre-elderly residents in RT 1 RW 2 Sumberberas Village, Banyuwangi. The research sample was taken by purposive sampling, namely 30 respondents. The independent variable in this study is body mass index (BMI) and the dependent variable is blood pressure. Based on the results of the study obtained data from 30 pre-elderly respondents with a BMI of less than 2 people showed all normal blood pressure, while with a normal BMI there were 13 people where 1 of them had normal blood pressure and 8 of them were in the prehypertension category and 4 of them were in the prehypertension category. Hypertension level I and II. Then the excess BMI / overweight / obesity as many as 15 people of which 9 people fall into the pre-hypertension category and 6 others fall into the category of Hypertension level I and II. significant positive relationship between BMI (Body Mass Index) and blood pressure. This is also supported by the descriptive results of the Crosstab table which found that respondents with excess body weight tend to have pre-hypertension and grade I and II hypertension.

Keywords: BMI, Pre-Elderly, Blood Pressure

PENDAHULUAN

Dari beberapa penelitian dalam jurnal kesehatan telah dinyatakan ada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan tekanan darah atau hipertensi. Index massa tubuh sangat berpengaruh pada kejadian hipertensi, dimana pada IMT berlebih atau kelebihan berat badan dapat memicu terjadinya faktor resiko hipertensi yang lebih tinggi di bandingkan seseorang dengan IMT yang normal (Herdiani, novera 2019).

Peningkatan berat badan memainkan peranan penting pada mekanisme timbulnya hipertensi pada orang dengan obesitas (Nurrahmani, 2012). Framingham Studi telah menemukan peningkatan 15% berat badan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 18%. Dibandingkan dengan yang memiliki berat badan normal, orang yang overweight dengan kelebihan berat badan sebesar 20% mempunyai resiko delapan kali lipat lebih besar terhadap hipertensi (Herdiani, novera 2019). Insidensi hipertensi meningkat seiring dengan penambahan usia. Klien yang berumur mendekati 60 tahun, 50 ± 60 % mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya. Hipertensi disebut sebagai *the silent killer* karena sering tanpa keluhan, sehingga penderita tidak mengetahui dirinya menyandang

hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi (p2ptm.kemkes, 2018).

Hipertensi merupakan salah satu pintu masuk atau faktor risiko penyakit seperti jantung, gagal ginjal, diabetes, stroke. Hipertensi dapat dicegah dengan mengendalikan perilaku berisiko seperti merokok, diet yang tidak sehat seperti kurang konsumsi sayur dan buah serta konsumsi gula, garam dan lemak berlebih, obesitas, kurang aktifitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan dan stres. Data Riskesdas 2018 pada penduduk usia 15 tahun keatas didapatkan data faktor risiko seperti proporsi obesitas sentral 31% dan proporsi obesitas umum 21,8% proporsi masyarakat yang kurang makan sayur dan buah sebesar 95,5%, proporsi kurang aktifitas fisik 35,5%, proporsi merokok 29,3%, data tersebut menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan data RISKESDAS tahun 2013.

Sedangkan usia lansia merupakan usia yang dianggap paling banyak menderita hipertensi yang disertai dengan obesitas. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) juga menunjukkan hal yang serupa yaitu prevalensi hipertensi dan obesitas mayoritas terjadi pada usia 35-65 tahun (Ikhyia, dkk, 2018). Data awal yang didapatkan oleh peneliti dari 60 KK di RT 2 RW 1 Desa Sumberberas terdapat 40 orang yang mempunyai kriteria tekanan darah dalam kategori

pra-hipertensi dan hipertensi dari berbagai umur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan index massa tubuh dengan tekanan darah pra lansia di RT 2 RW 1 Desa Sumberberas Banyuwangi tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, analisis data menggunakan uji *Chi-Square*. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Index massa tubuh (IMT) dan variabel terikatnya yaitu Tekanan darah. Pengumpulan data dilakukan di Desa Sumberberas RT 02 RW 01 mulai tanggal 1 april 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh warga RT 2 RW 1 kategori usia pra lansia 45-55 tahun. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan non probability sampling yaitu purposivesampling. Kriteria inklusi dalam pemilihan responden yaitu masyarakat RT 2 RW 1 Desa Sumberberas, kategori pra lansia usia 45-55 tahun dan bersedia menjadi responden. Berdasarkan kriteria tersebut didapatkan jumlah sampel sebanyak 30 orang. Pada penelitian ini menggunakan questioner untuk mengukur karakteristik responden, Timbangan BB, sature meter untuk TB dan alat tensi meter untuk mengukur tekanan darah. Instrumen pada penelitian ini sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap populasi sumber yang berada

di luar sampel sebanyak 40 warga. Prosedur pengambilan data dilakukan dengan mendapatkan izin dari Ketua LP3M dan ketua program studi kebidanan AKES RUSTIDA, mengajukan izin ke kepala desa sumberberas dan melakukan studi pendahuluan, menentukan responden dengan memberikan penjelasan sebelum penelitian dan informed consent.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian Deskriptif

5.1.1 Deskripsi karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi pekerjaan, pendidikan dan jenis kelamin pralansia warga RT 02 RW 01 Desa Sumberberas Banyuwangi tahun 2021.

Tabel 5.1 Gambaran Karakteristik Pekerjaan, Pendidikan dan Jenis Kelamin Warga Pralansia RT 02 RW 01 Desa Sumberberas Banyuwangi Tahun 2021 Yang Menjadi Responden

Karakteristik	Jumlah	
	F	%
Pekerjaan		
Bekerja	13	43,3
Tidak Bekerja	17	56,7
Jumlah	30	100,0
Pendidikan		
PT	1	3,3
SMA/ sederajat	5	16,7
SMP/ sederajat	15	50
SD	9	30
Jumlah	30	100,0

Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	40
Perempuan	18	60
Jumlah	30	100,0

Berdasarkan Tabel 5.1 Menunjukkan bahwa jumlah warga pra-lansia berdasarkan aktifitas pekerjaannya yaitu 13 bekerja (43,3%) dan 17 tidak bekerja (56,7%), untuk pendidikan PT sebanyak 1 (3,3%), SMA sederajat ada 5 (16,7%), SMP sederajat ada 15 (50%) dan SD sederajat ada 9 (22,5%). Sedangkan berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 12 (40%) orang dan jenis kelamin perempuan ada 18 (60%) orang.

Dapat disimpulkan bahwa warga pralansia RT 02 RW 01 yang menjadi responden terbanyak berstatus tidak bekerja sebanyak 17 (56,7%) dimana aktifitas/bekerja merupakan salah satu bentuk aktifitas aktif dan merupakan salah satu faktor yang dapat mengurangi timbunan lemak dalam tubuh. Menurut Misnadiarly, 2007 kurangnya aktifitas fisik penyebab utama dari kejadian obesitas, orang yang obesitas menyebabkan hipertensi karena kebanyakan masyarakat tidak sadar akan pentingnya olah raga dalam menjaga kesehatan tubuh dan masyarakat lebih memilih pekerjaan mereka cepat selesai dari pada berolah raga di tambah dengan pola makan dan gaya hidup yang jelek sehingga membuat obesitas serta membuat jantung memompa darah lebih cepat dan ditambah dengan pola makan,

gaya hidup yang jelek jika dilakukan terus menerus bisa menyebabkan hipertensi. Sebagai akibat dari proses penuaan salah satunya adalah perubahan indeks massa tubuh (IMT) akibat dari masalah status gizi. Hal ini dipengaruhi oleh peningkatan asupan kalori, berkurangnya aktivitas fisik, dan status sosial ekonomi. Kelebihan IMT sangat berpotensi mengalami obesitas, karena proses metabolisme yang menurun dan tidak diimbangi dengan peningkatan aktivitas fisik atau penurunan jumlah makanan, maka kalori yang berlebih akan diubah menjadi lemak yang menimbulkan kegemukan. Dibutuhkan peningkatan aktivitas fisik dan kebiasaan makanan yang bergizi sehingga dapat membantu pra-lansia untuk meningkatkan kesehatan dan menghindari masalah perubahan IMT yang berdampak terjadinya peningkatan tekanan darah pada pralansia. Pra-lansia yang tidak bekerja rata-rata mengalami penurunan aktivitas fisik, sehingga terjadi penimbunan lemak yang mengakibatkan kelebihan berat badan. Oleh karena itu diperlukan peningkatan aktivitas fisik pada lansia seperti senam lansia agar lansia tidak mengalami masalah kesehatan (Vinda, dkk, 2020).

Sedangkan berdasarkan pendidikan terbanyak pada tingkat SMP sederajat yaitu 15 (50%) dimana SMP atau pendidikan menengah merupakan lanjutan pendidikan dasar. Hal ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2003), yaitu tingkat pendidikan turut

pula menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh, pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuannya. Dengan banyaknya informasi dari media social zaman milenial ini maka masyarakat akan semakin banyak pengetahuan tentang bahaya obesitas dan hipertensi. Akan tetapi Sebagian besar Pendidikan pra-lansia di RT 2 RW 1 adalah SMP dan tidak bisa menggunakan HP maka sedikit informasi yang diperolehnya. Dan berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan 18 (60 %) berdasarkan pernyataan Basri, M, 2007 dimana pada pria, kandungan lemak tubuh yang sehat mungkin berjumlah 15% dari keseluruhan berat badan, sedangkan pada wanita mungkin 25%. Perbedaan ini mencerminkan perbedaan hormonal dan kebutuhan antar jenis kelamin. Kejadian darah tinggi atau hipertensi yang disertai dengan obesitas dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin (Ikhyia, dkk, 2018). Framingham Heart Study menunjukkan bahwa 78% hipertensi pada laki-laki dan 65% hipertensi pada wanita secara langsung berhubungan dengan obesitas. Penelitian yang dilakukan oleh Framingham Heart Study menunjukkan risiko kejadian hipertensi meningkat 2,6 kali pada subyek laki-laki obesitas dan meningkat 2,2 kali pada subyek wanita obesitas dibandingkan subyek dengan berat badan normal. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Liputo

dkk menunjukkan sebaran penderita Sindrom Metabolik (Hipertensi dan Obesitas) berdasarkan jenis kelamin, lebih banyak dialami oleh perempuan (26,8%) dan hanya 6,3% pada responden laki-laki (Delmi, dkk, 2012).

Tabel 5.2 Gambaran IMT Pralansia Warga RT 2 RW 1 Desa Sumberberas Banyuwangi Tahun 2021

	Total	Prosentase (%)
IMT	Kurang	2 6,7
	Normal	13 43,3
	Berlebih	15 50
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 5.2 Menunjukkan bahwa dari 30 responden pralansia dengan IMT kurang ada 2 (6,7%) orang, Normal 13 (43,3%) orang dan berlebih/over/obesitas ada 15 (50%) orang. Salah satu risiko yang dihadapi adalah obesitas atau kegemukan adalah hipertensi. Obesitas terjadi karena salah satu faktornya adalah kurangnya aktivitas fisik. Oleh karena itu, aktivitas fisik seperti olahraga diperlukan dalam menjaga berlangsungnya mekanisme pembakaran lemak tertimbun dalam tubuh. Penderita obesitas memiliki potensi untuk mengidap darah tinggi yang disebabkan oleh pembuluh darah vena ataupun arteri dipenuhi oleh “karat lemak” Pada penderita obesitas terjadi peningkatan kerja jantung untuk

memompa darah. Semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak pula suplai darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Hal ini mengakibatkan volume darah yang beredar melalui pembuluh darah akan meningkat, sehingga tekanan pada dinding arteri menjadi lebih besar (Ikhyia , dkk, 2018).

Tabel 5.3 Gambaran Tekanan Darah Pralansia Warga RT 2 RW 1 Desa Sumberberas Banyuwangi Tahun 2021

	Total	Prosentase (%)
TEKANAN Normal	3	10
DARAH Pra-hipertensi	17	56,7
Hipertensi Tk.I dan Tk.II	10	33,3
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel 5.3 Menunjukkan bahwa dari 30 responden pralansia dengan tekanan darah normal ada 3 (10%) orang, prahipertensi 17 (56,7%) orang dan hipertensi tingkat I dan II ada 10 (33,3%) orang. Dengan lebih banyaknya jumlah penderita prahipertensi dan hipertensi dibandingkan dengan yang normal maka dapat disimpulkan bahwa pra-lansia di RT 2 RW 1 harus lebih waspada dan menerapkan pola hidup sehat. Dimana salah satu faktor penyebab hipertensi adalah umur, aktifitas fisik dan jenis kelamin. Penelitian membuktikan bahwa semakin tinggi tekanan darah

seseorang, semakin tinggi pula risiko orang tersebut terkena penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/ tenang (InfoDATIN, Kemenkes RI, 2019). Hipertensi sering disebut sebagai ‘the silent killer’ karena sering tanpa keluhan, sehingga penderita tidak tahu kalau dirinya mengidap hipertensi tetapi kemudian mendapatkan dirinya sudah terapat penyakit penyulit atau komplikasi dari hipertensi (p2ptm.kemkes, 2018).

5.2 Hasil Penelitian Bivariat

Tabel 5.4 Hubungan Index massa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pralansia Warga RT 2 RW 1 Desa Sumberberas Banyuwangi Tahun 2021

		IMT			Total
		Kurang	Normal	Berlebih	
Tekanan Darah	Normal	2	1	0	3
	pra-hipertensi	0	8	9	17
	Hipertensi	0	4	6	10
Total		2	13	15	30

Berdasarkan tabel 5.4 Menunjukkan bahwa dari 30 responden pralansia dengan jumlah IMT kurang 2 orang menunjukkan tekanan darahnya normal semua, sedangkan dengan jumlah IMT normal

ada 13 orang dimana 1 orang diantaranya bertekanan darah normal lalu 8 diantaranya bertekanan darah kategori prahipertensi dan 4 orang diantaranya masuk kategori Hipertensi tingkat I dan II. Kemudian pada IMT berlebih/ overwigh/ obesitas sebanyak 15 orang dimana 9 orang diantara masuk dalam kategori pra-hipertensi dan 6 lainnya masuk dalam kategori Hipertensi tingkat I dan II.

Dapat disimpulkan bahwa responden dengan IMT berlebih/ over/ obesitas cenderung memiliki tekanan darah berlebih/ hipertensi. Hal ini sesuai dengan teori bahwa hipertensi dan obesitas merupakan kelainan yang berkaitan erat, hipertensi yang berhubungan dengan obesitas umumnya mempunyai karakteristik adanya ekspansi volume plasma dan kenaikan curah jantung (cardiac output), hiperinsulinemia dan resistensi insulin, peningkatan aktivitas sistim saraf simpatis, retensi natrium dan disregulasi salt regulating hormone. Prevalensi hipertensi yang disertai dengan obesitas semakin meningkat. Hal ini tidak saja terjadi di negara maju, tetapi juga menjadi masalah di negara berkembang. Hal ini berkaitan erat dengan arus globalisasi dan perubahan pola hidup, yang menyebabkan peningkatan prevalensi overweight ataupun obesitas. Perubahan pola hidup yang negatif berdampak negatif terhadap respon tubuh. Hal ini menyebabkan perubahan metabolik dan kejadian adipositopati (Lilyasari, 2007).

Menurut teori hipertensi salah satunya di sebabkan karena obesitas. Obesitas adalah faktor resiko lain yang sangat menentukan tingkat keparahan hipertensi. Semakin besar tubuh seseorang, semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke otot dan jaringan lain. Obesitas meningkatkan jumlah panjangnya pembuluh darah, sehingga meningkatkan resistensi darah yang seharusnya mampu menempuh jarak lebih jauh. Peningkatan resistensi menyebabkan tekanan darah menjadi lebih tinggi. Kondisi ini diperparah oleh sel-sel lemak yang memproduksi senyawa yang merugikan jantung dan pembuluh darah (Kowalski, 2010).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah Maidatul dkk (2016). Hipertensi dan obesitas saling berhubungan karena semakin besar tubuh seseorang, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Penyebab utama terjadinya hipertensi pada obesitas diduga berhubungan dengan kenaikan volume tubuh, peningkatan curah jantung, dan menurunnya resistensi vaskuler sistemik.

Menurut beberapa penelitian, obesitas memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan Studi Framingham menyebutkan bahwa kelebihan berat badan (kelebihan berat badan dan obesitas), menyumbang sekitar 26% kasus hipertensi pada pria dan 28%

pada wanita. Penelitian Jullaman menyebutkan bahwa orang yang memiliki IMT tergolong obesitas memiliki risiko sebesar 1,64 kali untuk menderita hipertensi derajat 1 dibandingkan yang tergolong IMT normal. Serta Penelitian Sari yang menyebutkan bahwa orang dengan obesitas sentral memiliki risiko sebesar 1,6 kali untuk menderita hipertensi derajat 1 dibandingkan dengan yang tidak obesitas sentral. (Teguh dkk, 2017). Maka warga Pra lansia RT 2 RW 1 hendaknya harus menerapkan pola hidup sehat agar memiliki usia harapan hidup yang lebih tinggi.

Tabel 5.5 Correlation Tabel Chi-Square Tests Hubungan Index massa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pralansia Warga RT 2 RW 1 Desa Sumberberas Banyuwangi Tahun 2021

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.879 ^a	4	.001
Likelihood Ratio	12.582	4	.014
Linear-by-Linear Association	5.537	1	.019
N of Valid Cases	30		

a. 6 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

Berdasarkan tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa Berdasarkan output chi square diatas diperoleh nilai signifikansi > 0.000 (lebih besar dari 0,000) yang artinya terdapat hubungan positif signifikan antara IMT (Index Massa Tubuh) dengan tekanan darah.

Hal ini juga didukung dengan deskriptif pada hasil tabel crostab yang menemukan bahwa responden dengan berat badan berlebih cenderung mengalami pra-hipertensi dan hipertensi tingkat I dan II.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan dari 30 responden pra lansia jumlah responden dengan IMT berlebih/overwigh/obesitas sebanyak 15 orang dimana 9 orang diantara masuk dalam kategori pra-hipertensi dan 6 lainnya masuk dalam kategori Hipertensi tingkat I dan II. Berdasarkan output chi square diatas diperoleh nilai signifikansi > 0.000 (lebih besar dari 0,000) yang artinya terdapat hubungan positif signifikan antara IMT (Index Massa Tubuh) dengan tekanan darah. Hal ini juga didukung dengan hasil deskriptif pada tabel crostab yang menemukan bahwa responden dengan berat badan berlebih cenderung mengalami pra-hipertensi dan hipertensi tingkat I dan II.

DAFTAR PUSTAKA

- Barasi, M. (2007). *At a Glance Ilmu Gizi*. Jakarta : Erlangga
- Delmi, dkk. (2012). *Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat etnik Minangkabau di Kota padang*. Majalah Kedokteran Andalas No.2. Vol.36

- Hasanah, dkk. (2016). *Hubungan Obesitas Dengan Hipertensi Pada Masyarakat Di Wilayah RW 13 Dusun Mojosari Desa Ngenep Kecamatan Karangploso*. Nursing News Volume 1, Nomor 2
- Ikhya, dkk. (2018). *Hubungan Index Massa tubuh dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Desa Pesucen, Banyuwangi*. Jurnal Kesehat. Masy. Indones. 13(1) : 2018 ISSN 1693-3443
- JNC VII. (2003). *The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*. Bethesda : NIH Publication.
- Kowalski E Robert. (2010). *Terapi Hipertensi*. Bandung : Qanita
- Lilyasari, O. (2007). *Hipertensi Dengan Obesitas : Adakah Peran Endotelin*. Diakses tanggal 7 April 2014 dari <http://indonesia.digitaljournals.org/index.php/karidn/article/view/791/>
- Misnadiarly. (2007). *Obesitas Sebagai Resiko Beberapa Penyakit*. Pustaka Obor Jakarta: Populer
- p2ptm.kemkes. (2018). *Hipertensi, The Silent Killer*. Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Direktorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2014) *InfoDATIN Hipertensi*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Supariasa, dkk. (2002). *Penilaian status gizi*. EGC : Jakarta
- Vinda, dkk, (2020). *Hubungan Karakteristik, Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia di Posbindu*. Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Vol. 30 No. 3, September 2020, 233-240