



HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN TEKANAN DARAH MASYARAKAT NAGARI ALAHAN NAN TIGO, KECAMATAN ASAM JUJUHAN, KABUPATEN DHARMASRAYA

CORRELATION OF BODY MASS INDEX AND BLOOD PRESSURE OF NAGARI ALAHAN NAN TIGO SOCIETY, KECAMATAN ASAM JUJUHAN, KABUPATEN DHARMASRAYA

Yolla Adelina Utami¹, Rendri Bayu Hansah², Eko Perdana Putra³

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

E-mail: rendri.hansah@gmail.com/ 085274526007

ABSTRAK

Indeks Massa Tubuh merupakan suatu faktor utama (bersifat fleksibel) yang memengaruhi tekanan darah. Framingham Studi telah menemukan bahwa peningkatan 15% berat badan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 18%. Dibandingkan dengan yang mempunyai berat badan normal, orang yang overweight dengan kelebihan berat badan sebesar 20% mempunyai resiko delapan kali lipat lebih besar terhadap hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah Penduduk di Nagari Alahan Nan Tigo Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya. Penelitian ini menggunakan desain survei analitik, dengan pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah penduduk Nagari Aahan Nan Tigo Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya yang berusia 26-35 tahun yang berjumlah 134 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah timbangan digital, mikrotoise dan tensimeter digital. Pada penelitian didapatkan indeks massa tubuh sebagian besar dalam kategori *obese 1* yaitu 53 responden (39,6%), tekanan darah sebagian besar dalam kategori normal yaitu 90 responden (67,2%). Hasil penelitian memperlihatkan nilai sig = 0.000 (<0.005). Jadi, terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah Penduduk di Nagari Alahan Nan Tigo Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya.

Kata Kunci: Berat badan; Indeks Massa Tubuh; Tekanan Darah

ABSTRACT

Body mass index is the one of main factor to influence blood pressure. Framingham Study said 15% increase of body weight can cause 18% increase in systolic blood pressure. Compared to people with normal weight, overweight people, with 20% excess, are 8 times more at risk for hypertension. The purpose of this research is to know the association between body mass index and blood pressure of the society in Nagari Alahan Nan Tigo Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya. This study used analytical survey design with cross-sectional approach. The sample of this study was the society in Nagari Alahan Nan Tigo Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya aged 26-35 as many as 134 respondents. The sampling technique used was accidental sampling. The measurement tools were scale, microtoise, and

tensimeter. The analytical technique used was Chi-Square. This research found 53 respondents (39,6%) had obese 1 body mass index and 90 respondents (67,2%) had normal blood pressure. The result showed that the value of sig = 0.000 (<0.05). The conclusion is there is correlation between body mass index and population blood pressure in Nagari Alahan Nan Tigo Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya.

Keywords: Body Mass Index; Blood Pressure ; Body weight

PENDAHULUAN

Perubahan pola hidup manusia modern yang berjalan dengan cepat ternyata menimbulkan dampak yang besar bagi kesehatan manusia. Pola hidup yang tidak sehat seperti tidak menjaga konsumsi makanan sehari-hari, merokok, hingga kurangnya olahraga dapat meningkatkan tekanan darah. Framingham Studi menemukan bahwa peningkatan 15% berat badan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 18%. Dibandingkan dengan mereka yang mempunyai berat badan normal, orang yang *overweight* dengan kelebihan berat badan sebesar 20% mempunyai resiko 8 kali lipat lebih besar terhadap hipertensi.¹

Menurut Sunarta Ann (2007) cara yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya hipertensi yaitu dengan menjaga berat badan dan membatasi konsumsi lemak. Peningkatan lemak tubuh akan menyebabkan perubahan fisiologi dan fungsi metabolisme di dalam tubuh yang secara langsung berhubungan dengan derajat lemak dan distribusinya di dalam tubuh.² Sebuah penelitian terhadap 3.216 orang pengunjung klinik di Amerika menunjukkan tekanan darah meningkat secara signifikan dengan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT menjadi patokan untuk memantau apakah berat badan seseorang tergolong kurang, ideal atau kegemukan.³ IMT menunjukkan hubungan antara tinggi dan berat badan. Kelebihan berat badan dapat menaikkan tekanan darah, kolesterol dan gula darah.⁴

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan

Tekanan Darah penduduk Nagari Alahan Nan Tigo, Kecamatan Asam Jujuhan, Kabupaten Dharmasraya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain potong lintang, dilakukan di Nagari Alahan Nan Tigo, Kecamatan Asam Jujuhan, Kabupaten Dharmasraya tahun 2018. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penduduk usia 26-35 tahun. Sampel minimal yang diperlukan adalah 134 responden dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*. Kriteria Inklusi: Bersedia menjadi responden, Usia 26-35 tahun. Kriteria Eksklusi: Wanita hamil, Wanita atau laki-laki perokok, Responden yang menderita Diabetes Mellitus, Responden yang menderita Hipertensi.

Kategori IMT memakai kriteria *World Health Organization* (WHO):

Kategori	kg/m ²
<i>Underweight</i>	<18,5
<i>Normoweight</i>	18,5 - 22,9
<i>Overweight</i>	23,0 - 24,9
<i>Obese 1</i>	25,0 – 29,9
<i>Obese 2</i>	>30

Kategori tekanan darah normal dan *elevated* menurut *American College of Cardiology* (ACC):

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
No	<120	dan <80
Elevated	120-129	dan <80

Cara Kerja

1. Prosedur pengukuran tekanan darah
 - a. Duduk dengan posisi tegak.
 - b. Kenakan manset pas melingkar pada bagian lengan kiri atas.
 - c. Atur letak manset hingga 1-2 cm di atas siku, selang manset sejajar dengan jari tengah, rekatkan manset hingga pas di lengan.
 - d. Atur posisi manset hingga sejajar dengan posisi jantung.
 - e. Pada waktu pengukuran, usahakan lengan tidak bergerak, seperti menumpu di atas meja.
 - f. Tekan tombol "START/STOP".
 - g. Baca hasil pengukuran.

2. Prosedur menentukan IMT

Menentukan IMT adalah dengan mengukur tinggi badan dan berat badan dengan memakai indikator Indeks Masa Tubuh (IMT). IMT normal adalah 18,5 – 22,9 kg/m². Rumus IMT yang digunakan sebagai berikut :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{[\text{Tinggi Badan (m)}]^2}$$

- a) Cara Mengukur Tinggi Badan
 - Sepatu responden dilepaskan.
 - Berdiri tegak pada lantai yang datar, kaki sejajar dengan alat pengukur, dengan tumit, bokong, kepala bagian belakang dengan sikap tegak dan pandangan lurus ke depan.
 - Kedua tangan berada di samping dalam keadaan bebas.

Turunkan dan tarik pita fiksasi, sampai rapat di kepala.

Baca skala tinggi badan dan catat tinggi badan yang didapatkan dengan teliti.

) Cara Menimbang Berat Badan

Pakaian seminimal mungkin, sepatu dilepaskan.

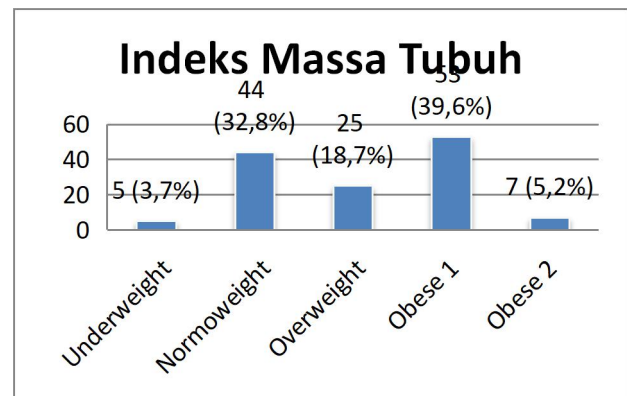
Periksa timbangan yang akan dipakai (di titik 0).

Sampel berdiri di atas timbangan.

Lihat angka pada timbangan yang menunjukkan berat badan dan catat berat badan yang didapat secara teliti.

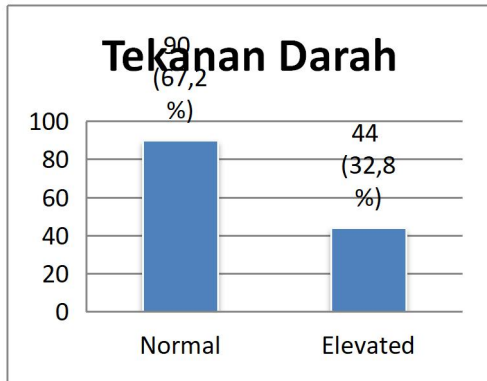
HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian diperoleh IMT terbanyak adalah *obese 1* yaitu sebanyak 53 orang (39,6%) seperti pada grafik 1.



Grafik 1 Indeks Massa Tubuh

Sementara distribusi frekuensi tekanan darah responden paling banyak dengan tekanan darah normal yaitu sebanyak 90 orang (67,2%) seperti terlihat pada grafik 2



Grafik 2 Tekanan Darah

Hubungan antara IMT dan tekanan darah terlihat pada Tabel 1 yang dilakukan pengujian secara statistik dan diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan Tekanan Darah pada penduduk di Nagari Alahan Nan Tigo, Kecamatan Asam Jujuhan, Kabupaten Dharmasraya.

Tabel 1. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan

IMT	Tekanan Darah				Total	P val ue
	Normal		Elevated			
	f	%	f	%	f	
Underweight	4	80	1	20	5	100
Normal weight	39	88,6	5	11,4	44	100
Overweight	19	76	6	24	25	100
Obese 1	26	49,1	27	50,9	53	100
Obese 2	2	28,6	5	71,4	7	100
Total	90	67,2	44	32,8	134	100

0,000

Tekanan Darah

PEMBAHASAN

1. IMT Masyarakat Nagari Alahan Nan Tigo

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 134 responden golongan IMT terbanyak adalah *obese 1* yaitu 53 orang (39,6%) di Nagari Alahan Nan Tigo Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardania, tahun 2012, tentang hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Masyarakat di Kelurahan Pakuncen Wirobrajan Yogyakarta dimana hasil yang diperoleh paling banyak pada masyarakat yang mengalami obesitas, yaitu 53,2%.¹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Mardani, tahun 2011, pada penduduk di Kelurahan Tangkerang Tengah Kota Pekanbaru diperoleh hasil sebanyak 23,7% masyarakat mengalami *overweight* maupun obesitas.⁵ Angka obesitas ini lebih tinggi bila dibandingkan prevalensi *overweight* ataupun obesitas nasional menurut hasil Riskesdas 2007 yang hanya sebesar 19,1%. Menurut Bagchi dan Preuss, tahun 2007, kondisi ini perlu diwaspadai karena kelebihan berat badan khususnya obesitas merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya penyakit sindrom metabolik dan penyakit kardiovaskuler termasuk hipertensi.⁶

2. Tekanan Darah Masyarakat Nagari Alahan Nan Tigo

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil dari 134 responden paling banyak memiliki tekanan darah normal yaitu 90 orang (67,2%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardani, tahun 2011, pada penduduk di Kelurahan Tangkerang Tengah Kota Pekanbaru diperoleh hasil sebanyak 71% masyarakat dengan tekanan darah normal.⁵ Penelitian lain yang dilakukan oleh Destyana R, tahun 2009, pada masyarakat di Kelurahan Mersi kecamatan

Purwokerto Timur diperoleh hasil sebanyak 55,6% masyarakat dengan tekanan darah normal.⁷ Masyarakat pada penelitian ini memiliki tekanan darah normal karena memang sejak awal seluruh responden yang diambil relatif berusia muda dengan tekanan darah yang normal.

3. Hubungan IMT dengan Tekanan Darah Masyarakat Nagari Alahan Nan Tigo

Berdasarkan penelitian diperoleh hubungan yang bermakna antara IMT dengan tekanan darah pada masyarakat di Nagari Alahan Nan Tigo, dimana semakin tinggi IMT seseorang maka tekanan darahnya cenderung semakin meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Siti Ardania (2012) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan IMT dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Pakuncen wirobrajan Yogyakarta.¹ Menurut Marliani, tahun 2007, semakin besar ukuran tubuh, semakin banyak pula darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan-jaringan tubuh. Dapat dipastikan volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat sehingga menyebabkan tekanan darah arteri meningkat. Inilah penyebab mengapa obesitas menjadi salah satu faktor risiko hipertensi.⁸

Teori serupa juga dikemukakan Indrarto pada tahun 2009, yaitu kelebihan berat badan meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler karena semakin besar massa tubuh, semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat dan memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri, sehingga tekanan darah meningkat.⁹

Menurut Widharto pada tahun 2007, mekanisme pengaruh *overweight* maupun obesitas terhadap tekanan darah erat kaitannya dengan timbunan lemak dalam tubuh. Pada orang obesitas, jantungnya bekerja lebih keras dalam memompa darah.

Hal ini dikarenakan pembuluh darah orang-orang yang obesitas terjepit kulit yang berlemak. Disamping itu, pada orang yang obesitas, tubuhnya bekerja keras membakar lebihnya kalori yang masuk. Pembakaran kalori ini memerlukan suplai oksigen yang cukup. Semakin banyak kalori yang dibakar, semakin banyak pula kebutuhan pasokan oksigen dalam darah. Banyaknya pasokan darah menyebabkan jantung bekerja lebih keras sehingga tekanan darah orang yang gemuk cenderung lebih tinggi.¹⁰

Namun penelitian lain yang dilakukan oleh Saryono Mursiyam pada tahun 2009 di Kelurahan Mersi Kecamatan Purwokerto Timur menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan tekanan darah.²⁷ Hal ini kemungkinan terjadi karena terdapat faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi tekanan darah, seperti faktor genetik, aktivitas saraf simpatis, tingkat stress, konsumsi garam yang berlebihan, dan aktivitas fisik.

KESIMPULAN

IMT masyarakat Nagari Alahan Nan Tigo paling banyak masuk pada kategori obesitas, Tekanan darah masyarakat Nagari Alahan Nan Tigo paling banyak masuk pada kategori normal., Terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan tekanan darah pada masyarakat Nagari Alahan Nan Tigo.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardania S. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Masyarakat di Kelurahan Pakuncen Wirobrajan Yogyakarta. 2012.
- Safitri R. Program Studi Ners Universitas Sari Mutiara Indonesia Universitas Sari Mutiara Indonesia Tahun 2015. 2015.
- Sutomo B. *Menu Sehat Penakluk Hipertensi*. (H.K W, ed.). Jakarta Selatan: DeMedia Pustaka; 2009.
- IKAPI. *DIET SOUTH BEACH*. (Ide P, ed.).

- Jakarta: Elex Media Computindo; 2007.
- Dan RA, Christianto E. Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2012 dan 2013. 2015;2(2):1-10.
- Estiningsih HS. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Faktor Lain dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Usia 18-44 Tahun di Kelurahan Sukamaju Depok Tahun 2012. 2012.
- Saryono R, Mursiyam. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah dan Golongan Darah di Kelurahan Mersi Kecamatan Purwokerto Timur. 2009;4(2):54-60.
- Somantri B. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Melong Asih Cimahi. 2013.
- Bungawati D, Richard SD. Kajian Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Tekanan Darah Pada Perawat Di Rumah Sakit Baptis Kediri. *Stikes RS Baptis Kediri*. 2011;4(2):94-103.
- Anggara R. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. 2014:1-12