

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DAN LINGKAR PINGGANG DENGAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT DESA MESJID SUNGAI IYU

Bunga Theresia Purba¹⁾, Normi Parida Sipayung²⁾, Henny Syapitri³⁾

¹⁾Program Studi Ners, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email : purbabunga.skepns@gmail.com

²⁾Program Studi Ners, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email : sipayungnormie@ymail.com

³⁾Program Studi Ners, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email : henny_syapitri86@yahoo.com

ABSTRACT

Hypertension is often referred as a dark killer (silent killer), because it includes a deadly disease without any prior symptoms as a warning to the victim. Obesity is one of the factors that increase the risk of hypertension and heart attack. One method to prevent hypertension is to keep the weight off. Some anthropometric measurements conducted to identify obesity as screening for cardiovascular disease, one of which is through the measurement of BMI and waist circumference. This study aims to determine the relation of BMI and waist circumference with hypertension in village communities at Masjid SungaiIyu Aceh Tamiang. This research is a correlation Analytical study with cross sectional design. The sample in this research that most people who live in the village of Masjid Sungai IyuAceh Tamiang thataged 25-55 years amounted to 73 people, the sampling is purposive sampling technique. Results of statistical test Spearman correlation between BMI with systolic and diastolic blood pressure was obtained p value = 0.000 (p value <0.05). It is known that there is a significant relation between BMI and waist circumference with systolic and diastolic blood pressure and closeness of this relationship has a strong, positive patterned. It is recommended to the public to perform routine measurements of BMI and waist circumference. People who have BMI and waist circumference above the normal recommended to exercise regularly, reduce the consumption of fatty foods and more activity in order to prevent accumulation of abdominal fat area which could be at risk of hypertension.

Keywords : *Body Mass Index (BMI); Waist size; Blood pressure; Hypertension*

PENDAHULUAN

World Health Organization (2012) memperkirakan lebih dari 1 (satu) milyar orang di dunia hidup dengan tekanan darah tinggi dan diprediksi akan meningkat sebanyak 60 % pada tahun 2025. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 25,8 % dan prevalensi hipertensi melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 21,5 %.

Perilaku kehidupan modern seperti pola makan tinggi kalori, lemak, kolestrol, kebiasaan

merokok, dan minum alkohol merupakan perilaku yang dapat menimbulkan berbagai penyakit, seperti hipertensi dan diabetes mellitus (Ruri, 2011 dalam Malope, 2012). Salah satu faktor penyebab hipertensi adalah faktor makanan, hipertensi juga dapat di sebabkan karena faktor berat badan (Fathina, 2007).

Penelitian yang dilakukan Sumayko (2014) tentang hubungan IMT dengan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan nilai p sebesar 0,001 dan 0,004 ($p < 0,01$). Ada hubungan signifikan antara lingkaran pinggang dengan

tekanan darah sistol dan diastol dengan nilai ρ sebesar 0,000 dan 0,002 ($\rho < 0,01$) dan terdapat juga hubungan yang signifikan antara IMT dan lingkar pinggang dengan nilai ρ sebesar 0,000 ($\rho < 0,01$).

Overweight dan obesitas dapat menyebabkan kelainan metabolisme yang dapat mempengaruhi tekanan darah, kolesterol, trigliserid, dan resistensi hormon insulin (WHO, 2010). Menurut (Cameron, 2003 dalam Oviyanti, 2010), beberapa pengukuran antropometri telah dilakukan untuk mengidentifikasi obesitas sebagai *screening* penyakit kardiovaskular yaitu pengukuran indeks massa tubuh, lingkar pinggang, lingkar panggul, lingkar lengan, serta rasio lingkar pinggang dan lingkar panggul.

Peningkatan Indeks Massa Tubuh erat kaitannya dengan penyakit hipertensi baik pada laki-laki maupun pada perempuan. Kenaikan BB sangat berpengaruh pada mekanisme timbulnya kejadian hipertensi pada orang yang obes, akan tetapi mekanisme terjadinya hal tersebut belum di pahami secara jelas namun diduga pada orang obes terjadi peningkatan volume plasma dan curah jantung yang akan meningkat tekanan darah. Berdasarkan dari

Lingkar pinggang adalah indikator untuk menentukan obesitas abdominal yang diperoleh melalui hasil pengukuran panjang lingkar yang diukur di antara *crista illiaca* dan *costa XII* pada lingkar terkecil, diukur dengan pita meteran non elastis (ketelitian 1mm). Bertambahnya ukuran lingkar pinggang berhubungan dengan peningkatan prevalensi hipertensi (Harris et al., 2004 dalam Oviyanti, 2010).

Hipertensi hingga saat ini masih menjadi salah satu permasalahan utama dibidang kesehatan baik di negara maju maupun negara berkembang. Hipertensi yang dikenal sebagai *Silent killer*, merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7 % dari populasi kematian pada

semua umur di Indonesia (Depkes, 2013 dalam Ayu Susi 2014).

Pada survey pendahuluan yang peneliti Puskesmas Sungai Iyu Aceh Tamiang bahwa pada Tahun 2014 jumlah penduduk yang berumur 25-55 tahun seluruhnya berjumlah 88 orang. Hasil observasi yang didapati peneliti, bahwa kebanyakan masyarakat Sungai Iyu Aceh Tamiang memiliki postur tubuh yang gemuk.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lingkar pinggang dengan Hipertensi pada masyarakat Desa Mesjid Sungai Iyu Aceh Tamiang Tahun 2015.

METODE PENELITIAN

dimana semua data yang menyangkut variable penelitian dikumpulkan dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Mesjid Sungai Iyu Aceh Tamiang Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Desa mesjid Sungai Iyu Aceh yang berumur 25-55 tahun berjumlah 88 orang.

Kriteria Inklusi adalah responden laki-laki dan perempuan usia 25-55 tahun, penderita hipertensi. Kriteria Eksklusi adalah konsumsi obat anti hipertensi, hamil, menggunakan kontrasepsi oral, mempunyai penyakit kronik seperti diabetes melitus dan gagal ginjal, 1 jam yang lalu menggunakan tembakau, kafein, dan alkohol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tensi meter digital, meteran otomatis, timbangan injak, mikrotoise, lembar observasi diisi oleh peneliti berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, pengukuran lingkar pinggang, pengukuran berat badan dan tinggi badan yang dilakukan, Lembar observasi data yang berisi tentang usia, jenis kelamin dan hasil ukur.

Variabel	N	Mean	SD	95% CI
IMT	73	24,64	2,383	24,09-25,20
Lingkar Pinggang Laki-Laki	34	90,50	4,794	88,83-92,17
Lingkar Pinggang Wanita	39	81,08	4,709	79,55-82,60

Data primer yaitu peneliti melakukan pengukuran IMT, lingkar pinggang dan tekanan darah pasien. Data sekunder yaitu laporan data hipertensi di Puskesmas Sungai Iyu.

Teknik pengolahan data pada penelitian ini terdiri dari editing, coding, cleaning, tabulating. Sedangkan analisa data dilakukan dengan pengujian analisa univariat dan bivariate. Setelah mendapat persetujuan kegiatan pengumpulan data bisa dilaksanakan dengan menekankan pada masalah etik antara lain Informed Consent, Anonimity, Confidentiality (Hidayat,2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari masyarakat di Sungai Iyu Aceh Tamiang yang berumur 25-55 tahun. Tehnik pengambilan sampel yang digunakan adalah tehnik purposive sampling yaitu tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai yang dikehendaki peneliti berdasarkan kriteria yang ditentukan. Jumlah subjek penelitian yang didapatkan 73 orang terdiri dari 34 orang laki-laki dan 39 orang perempuan.

Didapatkan rata-rata IMT adalah 24,64 dengan IMT 18-28, didapatkan rata-rata lingkar pinggang laki-laki adalah 90,50 dengan lingkar pinggang 79 - 98, sedangkan rata-rata lingkar pinggang perempuan adalah 81,08 dengan lingkar pinggang 69-89, rata-rata TD sistolik adalah 144, dengan TD 110 - 180, sedangkan rata-rata TD diastolik adalah 89,32 dengan TD

70-107. Distribusi frekuensi responden dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut :

Tabel.1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan IMT, lingkar Pinggang dan TD Pada Responden

Analisa Hubungan IMT, Lingkar Pinggang dengan TD Sistolik didapat nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan tekanan darah sistolik dengan nilai $r = 0,539$, didapat antara lingkar pinggang laki-laki dengan tekanan darah sistolik Nilai $r = 0,767$, sedangkan lingkar pinggang perempuan dengan tekanan darah sistolik Nilai $r = 0,707$

Tabel.2
Analisa Hubungan IMT, Lingkar Pinggang Dengan TD Sistolik

	Tekanan Darah Diastolik		
	n	r	p
IMT	73	0,706	<0,001
Lingkar Pinggang	34	0,752	<0,001
Lingkar Pinggang Perempuan	39	0,698	<0,001

Analisa Hubungan IMT, Lingkar Pinggang dengan TD Diastolik didapat nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan tekanan darah diastolik pada masyarakat di Desa Mesjid Sungai Iyu Aceh Tamiang Tahun 2015.

Dan nilai $r = 0,706$, antara lingkar pinggang laki-laki dengan tekanan darah diastolik nilai $r = 0,752$ sedangkan antara lingkar pinggang perempuan dengan tekanan darah diastolik nilai $r = 0,698$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan dan berpola positif.

Tabel.3
Analisa Hubungan IMT, Lingkar Pinggang Dengan TD Diastolik

Tekanan Darah Sistolik			
	n	r	p
IMT	73	0,539	<0,001
Lingkar Pingang	34	0,767	<0,001
Lingkar Pinggang Wanita	39	0,707	<0,001

Dari hasil penelitian didapatkan responden mempunyai IMT rata-rata 24,64, diketahui IMT normal <25 dan Obesitas >25. Maka dapat disimpulkan responden memiliki rata-rata IMT yang normal. Menurut (Junaidi, 2010) Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan suatu pengukuran yang membandingkan berat badan dengan tinggi badan. IMT merupakan rumus matematika yang membagi berat badan (dalam kilogram) dengan tinggi badan (dalam meter) pangkat dua. Sedangkan menurut Supriasa (2001) Indeks Massa Tubuh merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang.

Obesitas beresiko terhadap munculnya berbagai penyakit jantung dan pembuluh darah. Dikatakan obesitas apabila melebihi *Body Mass Index* (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT untuk orang Indonesia adalah 25. IMT memberikan gambaran tentang resiko kesehatan yang berhubungan dengan berat badan.

Dari hasil penelitian diketahui mempunyai rata-rata lingkar pinggang laki-laki 90,50 dan Perempuan 81,08. Dilihat dari jumlah rata-rata dimana laki-laki dan perempuan

mempunyai lingkar pinggang normal >90 dan perempuan >80. Besar lingkar pinggang seseorang bervariasi, bisa tergantung jenis kelamin, genetik (keturunan), status hiperlipidemia dan jenis ras. Namun dalam menentukan batasan normal lingkar pinggang ini, telah dirata-rata dari berbagai ras di dunia sehingga bisa didapatkan hasil yang valid.

Menurut Wahyu (2012), umur juga memiliki pengaruh pada besarnya lingkar pinggang seseorang, semakin tua umur seseorang biasanya lingkar pinggangnya juga semakin membesar. Ini disebabkan sistem metabolisme lemak yang menurun karena proses degeneratif, sehingga lemak yang disimpan dalam tubuh menjadi lebih banyak. Namun hal ini juga tidak bersifat mutlak. Pola aktivitas pun juga berpengaruh terhadap besarnya lingkar pinggang. Jika seseorang rutin melakukan olahraga atau aktivitas yang dapat membantu membakar lemak, maka kadar lemak dalam darah berkurang, sehingga timbunan lemak dalam pinggangnya akan dapat dikurangi.

Dari hasil penelitian, didapati tekanan darah yang berbeda-beda pada setiap responden. Hal ini terjadi karena tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya genetik, umur dan jenis kelamin, aktivitas fisik, merokok, minum alkohol, sering mengonsumsi makanan yang berlemak dan asupan garam berlebih (Anggraini, 2009).

Mekanisme penyebab utama terjadinya hipertensi pada obesitas diduga berhubungan dengan kenaikan volume tubuh, peningkatan curah jantung, dan menurunnya resistensi vaskuler sistemik (M. Wahba, 2007). Beberapa mekanisme lain yang berperan dalam kejadian hipertensi pada obesitas antara lain peningkatan sistem saraf simpatik, meningkatnya aktivitas renin-angiotensin aldosteron (RAAS), peningkatan leptin, peningkatan insulin, peningkatan asam lemak

Bunga Theresia Purba et. all | Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Lingkar Pinggang Dengan Hipertensi Pada Masyarakat Desa Mesjid Sungai Iyu

bebas (FFA), peningkatan endotelin 1, terganggunya aktivitas natriuretic peptide (NP), serta menurunnya nitrit oxide (NO) (Kintscher U. et al.,2007; M. Wahba, 2007).

Hipertensi sering berkaitan dengan obesitas dan peningkatan resiko penyakit kardiovaskular. Sekitar 75% hipertensi secara langsung berhubungan dengan kelebihan berat badan (Ting Fei Ho, 2009). Indeks Massa Tubuh merupakan salah satu indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi orang dewasa, dimanan IMT dikategorikan menjadi *underweight*, *normal*, *overweight*, *beresiko*, *obesitas I*, dan *obesitas II* (Sugondo, 2007).

Banyaknya penumpukan lemak disekitar abdomen sering berhubungan signifikan dengan tekanan darah. Pengukuran lingkar pinggang merupakan teknik antropometri yang paling baik untuk menentukan timbunan lemak disekitar abdomen atau yang disebut sebagai obesitas sentral. Responden dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak, yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah dalam meningkatkan kerja jantung untuk memompakan darah ke seluruh tubuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Mesjid Sungai Iyu Aceh Tamiang, maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan tekanan darah sistolik pada masyarakat di Desa Mesjid Sungai Iyu.
2. Ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan tekanan darah diastolik pada masyarakat di Desa Mesjid Sungai Iyu.
3. Ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang laki-laki dengan tekanan

darah sistolik pada masyarakat di Desa Mesjid Sungai Iyu Aceh.

4. Ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang laki-laki dengan tekanan darah diastolik pada masyarakat di Desa Mesjid Sungai Iyu Aceh.
5. Ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang perempuan dengan tekanan darah sistolik pada masyarakat di Desa Mesjid Sungai Iyu.
6. Ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang perempuan dengan tekanan darah diastolik pada masyarakat di Desa Mesjid Sungai Iyu.

REFERENSI

- Anggraini, A.D., Annes, W., Eduward, S., Hendra .A., & Sylvia, S. (2009). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang*. FK UNRI. [Http://yayanakhyar.wordpress.com](http://yayanakhyar.wordpress.com) *diperoleh tanggal 20 Januari 2014*
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arisman (2010). *Obesitas, Diabetes Mellitus, dan Dislipidemia*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Brunner & Suddarth.(2001). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 3*. Jakarta : EGC
- Depkes.(2013). *Masalah Hipertensi di Indonesia*. www.depkes.google.id/index.php p diunduh tanggal 20 Januari 2014.
- Dien Greyti Niekky (2014), *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Poliklinik Hipertensi Dan Nefrologi Blu*

Bunga Theresia Purba et. all | Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Lingkar Pinggang Dengan Hipertensi Pada Masyarakat Desa Mesjid Sungai Iyu

RSUP PROF.DR.R.D.KANDOU
MANADO
<http://download.portalgaruda.org>

Guyton A.C. & J.E. Hall.(2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*.Edisi 9.Jakarta : EGC.

Haris, S. & Tambunan, T. (2009).Hipertensi pada sindrom metabolik. *Jurnal Sari Pediatri* , 11 (4):257-63 <http://saripediatri.idai.or.id/pdf/11-4-6.pdf>

Indriyani, W.N. (2009). *Deteksi Dini Kolesterol, Hipertensi, dan Stroke*. Jakarta : Millestone.

Irene Moudy Sumayku, Karel Pandelaki, M.C.P.Wongkar (2014).*Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Lingkar Pinggang Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi* journal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/download/5022/4540