
ASSOCIATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND ONSET OF HYPERTENSION AMONG MENOPAUSE WOMEN IN SURABAYA.

HUBUNGAN IMT (INDEKS MASSA TUBUH) DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA WANITA MENOPAUSE DI SURABAYA

Pratiwi Harnanda¹, Linda Prasetyaning Widayanti²

¹Rumah Sakit Umum Daerah Pare Kediri

²Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya

Korespondensi (e-mail): linda.prasetyaning@gmail.com²

ABSTRACT

Background & Objectives : Hypertension is a degenerative disease related to age, hormones, genetics, diet and lifestyle. The incidence of hypertension in menopausal women is increasing every year. Without special attention, hypertension in menopausal women can develop into other diseases such as stroke, heart disease and so on. This study aimed to analyze the relationship of BMI and increased blood pressure in menopausal women. **Method :** This study was an analytic observational study with a cross sectional design. The sample amounted to 96 people taken by simple random sampling technique. Data analysis was done by Chi Square test. **Results:** The results of this study were that there was a relationship between BMI and increased blood pressure in menopausal women with p value (0,000) < 0,05. **Conclusion:** Body Massa Indeks has corelated with hypertension in menopausal women in Pagesangan urban village sub district of Jambangan in Surabaya

Keywords: BMI, Hypertension, Menopause

ABSTRAK

Latar Belakang & Tujuan: Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang berkaitan dengan usia, hormon, genetik, pola makan dan gaya hidup. Angka kejadian penyakit Hipertensi pada wanita menopause semakin meningkat setiap tahun. tanpa perhatian dan penanganan khusus, Hipertensi pada wanita menopause dapat berkembang menjadi penyakit lain seperti stroke, penyakit jantung dan lain sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan IMT dengan peningkatan tekanan darah pada wanita menopause. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain cross sectional. Sampel berjumlah 50 orang yang diambil dengan teknik simple random sampling. Analisa data dilakukan dengan uji Chi Square. **Hasil:** Hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan antara IMT dengan peningkatan tekanan darah pada wanita menopause dengan p value (0,001) < 0,05. **Kesimpulan:** Indeks massa tubuh berhubungan dengan kejadian hipertensi pada wanita menopause di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya

Kata Kunci: IMT, Hipertensi, Menopause

1. PENDAHULUAN

Dengan meningkatnya usia, biasanya terjadi peningkatan massa lemak total serta berkurangnya massa tubuh kering dan massa tulang. Lemak terdistribusi secara sentral dengan penambahan lemak visceral (Sudoyo dkk, 2009). Penyakit metabolik pada lanjut usia terutama disebabkan menurunnya produksi hormon endokrin (metabolik), antara lain terlihat pada wanita mendekati usia 50 tahun, yang ditandai mulainya menstruasi yang tidak teratur sampai berhenti sama sekali (menopause), prosesnya merupakan proses alamiah. Penyakit yang banyak diderita adalah hipertensi, Diabetes melitus, osteoporosis dan sebagainya (Lilik Ma'rifatul Azizah, 2011)

Pengukuran massa tubuh dapat dilakukan dengan menggunakan IMT (Indeks Massa Tubuh) yang hasilnya berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan hipertensi pada orang tua. Angka kejadian hipertensi pada obesitas meningkat 3 kali lipat pada usia 20-45 tahun dan meningkat 1,5 kali pada usia 65-94 tahun.

Pada penderita obesitas yang diukur menggunakan BMI dengan satuan (kg/m^2) dapat terjadi peningkatan 1,2 mmHg pada tekanan sistole dan peningkatan 0,7 mmHg pada tekanan diastole (Fillit H.M, Rockwood K., Woodhouse K., 2010). Hasil dari penelitian European Working Party in the Elderly (EWPHE) menunjukkan bahwa terjadi moderate obesitas dengan BMI 28-29 kg/m^2 dan pada BMI 26-27 kg/m^2 terjadi penurunan tingkat kejadian resiko penyakit kardiovaskuler. (Fillit H.M, Rockwood K., Woodhouse K., 2010)

Peningkatan tekanan darah dapat terjadi pada pria atau wanita, namun terjadinya peningkatan tekanan darah pada usia tua memang lebih terlihat lebih jelas atau nyata pada wanita daripada pria. Pria mengalami peningkatan tekanan darah secara bertahap pada saat usia dewasa, sedangkan pada wanita rata-rata mengalami peningkatan lebih lambat pada dewasa dan lebih cepat setelah menopause. Pada wanita memang lebih cenderung mengalami hipertensi daripada pria, pada wanita berusia 60 tahun mempunyai tekanan darah sistole lebih tinggi dibanding pria (Smith and Shimp, 2000).

Hasil data dari Poliklinik Geriatri Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI atau RS.Cipto Mangunkusumo memperlihatkan sebanyak 54% pasien usia lanjut yang berobat jalan memiliki indeks massa tubuh $\geq 25 \text{ kg}/\text{m}^2$. Sebanyak 10% pasien rawat jalan tersebut memiliki indeks massa tubuh lebih dari 30 kg/m^2 . Bahkan di wilayah Jakarta dengan mayoritas penduduk berstatus sosioekonomi rendah, dalam studi Lukito sebanyak 12,3% populasi usia lanjut memiliki indeks massa tubuh lebih dari 25 (Sudoyo dkk, 2009). Hipertensi terjadi kira-kira 50 juta orang di Amerika dan 60% adalah wanita. Namun hanya sekitar setengah dari seluruh jumlah penderita hipertensi tersebut yang berada dibawah pengawasan petugas kesehatan dan terkontrol tekanan darahnya. Seharusnya data ini digunakan untuk meningkatkan kesehatan wanita dengan mengidentifikasi dan dilakukan perawatan medis yang memadai untuk para penderita hipertensi karena sangat beresiko menyebabkan stroke, penyakit jantung iskemik, penyakit ginjal, dan gagal jantung kronik (Smith and Shimp, 2000).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan indeks massa tubuh dengan peningkatan tekanan darah pada wanita menopause di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah wanita menopause dengan jumlah 50 orang dengan kriteria inklusi:

- a. Responden berjenis kelamin wanita
- b. Responden sudah mengalami menopause
- c. Responden bertempat tinggal di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya
- d. Responden bersedia mengikuti penelitian

Kriteria eksklusi :

- a. Responden wanita yang belum menopause
- b. Responden wanita yang sedang hamil
- c. Responden wanita yang memakai KB hormonal
- d. Responden yang menderita gangguan anatomis sehingga tidak dapat dilakukan pengukuran antropometri
- e. Responden yang menderita diabetes mellitus

- f. Responden yang menderita Hipertensi dan sudah mengkonsumsi obat-obatan antihipertensi
- g. Responden yang tidak bersedia mengikuti penelitian.

2.3 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dan merupakan studi observasional

2.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan pengukuran

2.5 Analisis Data

Data yang telah terkumpul akan diolah dan dianalisis dengan uji Chi Square. Derajat kesalahan yang dipakai adalah $\alpha = 0,05$

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Karakteristik Usia

Tabel 1 Tabel Karakteristik Usia Responden wanita Lansia di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya

Usia	Jumlah Responden	%
50-55	9	18
56-60	10	20
61-65	21	42
66-70	8	16
>71	3	6
Jumlah	50	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar responden yang diteliti berusia 61-65 tahun sebanyak 21 responden (42%) dan jumlah responden terkecil terdapat pada kelompok dengan rentang usia >71 tahun sebanyak 3 orang (6%).

3.2 Kriteria Joint National Committee VII

Tabel 2 JNC VII Responden Wanita Lansia di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya

Kriteria JNC VII	Jumlah Responden	%
Normal (<140/90 mmHg)	30	60
Hipertensi (>140/90 mmHg)	20	40
Jumlah	50	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa 30 responden mempunyai tekanan darah normal dan sebanyak 20 orang tergolong hipertensi.

3.3 Kriteria Indeks Massa Tubuh

Tabel 3 Kriteria Indeks Massa Tubuh Responden Wanita Lansia di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya

Kriteria Indeks Massa Tubuh	Jumlah Reponden	%
Normal (18,5-24,9)	30	60
Overweight/ Obesitas (>26)	20	40
Jumlah	50	100

Sumber: Data Primer

Dari segi pengukuran indeks massa tubuh yang dilakukan sebanyak 30 responden tergolong dalam kategori normal sedangkan yang mempunyai berat badan berlebih dan obesitas sebanyak 20 responden.

3.4 Data khusus

Pada bagian ini disajikan hasil analisis statistik chi-square “Pengaruh IMT (Indeks Massa Tubuh) terhadap peningkatan tekanan darah pada wanita menopause di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah terdapat pengaruh indeks massa tubuh terhadap hipertensi padakwanita menopause di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya.

Tabel 4 Hubungan antara IMT dan Peningkatan Tekanan Darah

	P value
Fisher's Exact Test	0,001

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa responden yang mengalami hipertensi sebanyak 20 orang dan 30 orang dengan tekanan darah normal. Dan dari sampel 20 orang memiliki indeks massa tubuh berlebih/ obesitas dan 30 orang memiliki nilai indeks massa tubuh normal.

Dari jumlah tersebut Artinya, signifikansi $0,001 p < \alpha (0,05)$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh indeks massa tubuh terhadap peningkatan tekanan darah. Nilai PR adalah 10,503 artinya resiko seseorang yang memiliki indeks massa tubuh overweight untuk terkena hipertensi adalah 10,503 kali lebih besar dibanding yang memiliki indeks massa tubuh normal pada wanita menopause di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya.

4. PEMBAHASAN

Kejadian hipertensi pada penelitian ini sebanyak 20 orang dari 50 jumlah total sampel. Hal ini sesuai dengan pernyataan Smith and Shimp, (2000) dalam bukunya *Women's Health Care* pada wanita memang lebih cenderung mengalami hipertensi daripada pria, pada wanita berusia 60 tahun mempunyai tekanan darah sistole lebih tinggi dibanding pria. Hal ini disebabkan penambahan usia menjadikan dinding pembuluh darah menjadi lebih tebal, kasar, kaku, rapuh dan lumennya bertambah sempit (Rusdi, Nurlaela Isnawati, 2009).

Pada usia ini pula sering ditemukan masalah yang berkaitan dengan indeks massa tubuh. Masalah ini tidak hanya pada mereka yang makannya berlebih melainkan pada mereka makannya tidak berlebih atau sesuai kebutuhan. Energi metabolisme yang tidak digunakan akan disimpan sebagai lemak sehingga peluang terjadinya obesitas menjadi lebih besar. Selain itu, obesitas sering pula dihubungkan dengan bertambahnya aktivitas enzim lipoprotein lipase. Makin aktif enzim tersebut, makin banyak lemak ditimbun dalam jaringan lemak. diduga faktor-faktor inilah menyebabkan seseorang mempunyai berat

badan berlebih hingga obesitas. (Raharja. E. M. Meilani., K., Idawati, 2006)

Pada penelitian ini didapatkan 20 responden menderita hipertensi, 6 orang (12%) diantaranya mempunyai indeks massa tubuh normal dan 14 orang (28%) lainnya mempunyai indeks massa tubuh berlebih/ obesitas. Pada kelompok bertekanan darah normal sebagian besar (48%) mempunyai indeks massa tubuh normal. Hasil analisa antar kedua variabel dengan uji korelasi chiq-square menunjukkan adanya peningkatan indeks massa tubuh dengan hipertensi pada wanita menopause di Kelurahan PAGESANGAN Kecamatan Jambangan Surabaya (ρ -value=0,001). Dimana arah korelasi adalah (+) positif yang berarti semakin besar nilai indeks massa tubuh maka semakin besar pula nilai tekanan darah atau kejadian hipertensi. Tetapi kekuatan korelasi antar kedua variabel tersebut lemah (koefisien korelasi=0,243). Hal ini dikarenakan indeks massa tubuh berlebih ataupun obesitas bukan sebagai satu-satunya faktor yang dapat menyebabkan hipertensi.

Hipertensi yang berkaitan dengan obesitas dianggap berasal dari terjadinya hipervolemi dan peningkatan curah jantung (CO) tanpa pengurangan tahanan perifer (TPR) yang sesuai, peningkatan aktivitas syaraf simpatis dan resistensi insulin. Obesitas mengakibatkan resistensi terhadap ambilan (uptake) glukosa oleh sel yang distimulasi insulin dan terjadinya hiperinsulinemia. Penurunan berat badan terbukti dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Mekanisme bagaimana resistensi insulin atau hiperinsulinemia dapat menyebabkan hipertensi masih belum jelas. Diduga terjadi efek natriuretik dari insulin, peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, bertambahnya vasokonstriksi sebagai respon terhadap norepinefrin dan angiotensin, gangguan endothelium-dependent vasodilatation (vasodilatasi yang tergantung endotel), dan stimulasi pertumbuhan otot polos pembuluh darah oleh insulin (Lilyasari, 2007)

Setelah menopause, tubuh wanita tidak menghasilkan hormon esterogen. Hormon esterogen berperan dalam regulasi tekanan darah secara langsung maupun tidak langsung. Berhentinya produksi esterogen dan menurunnya elastisitas pembuluh darah akibat proses penuaan berdampak pada peningkatan tekanan darah pada wanita (Spencer and Brown, 2007). Selain IMT, beberapa penelitian menunjukkan terdapat korelasi antara kejadian hipertensi dengan kondisi menopause pada wanita. Penelitian ini mirip dengan penelitian Umamah dan Lestari (2016) namun dengan kelompok sampel wanita pre menopause juga menunjukkan hasil yang sama yaitu terdapat hubungan pre-menopause dengan kejadian hipertensi pada wanita. Senada dengan penelitian Proverawati (2010) yang menyatakan bahwa semakin memasuki masa menopause, kejadian hipertensi semakin meningkat pada wanita.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Estiningsih (2012) yang menyatakan IMT yang obese memiliki risiko 2,626 kali lebih besar terkena Hipertensi dibanding IMT normal. Penelitian serupa juga dilakukan Umami (2017) dengan hasil terdapat hubungan antara IMT dengan Hipertensi pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun. hal senada juga disampaikan Ardania (2012) dalam penelitiannya dengan judul "Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi dengan Tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Pakuncen Wirobrajan Yogyakarta". Nurmalina (2011) dan Sheps (2005) kegemukan adalah faktor utama (bersifat fleksibel) yang mempengaruhi tekanan darah dan juga perkembangan hipertensi.

Namun penelitian ini tidak sesuai dengan Suangga (2017) yang menyatakan antara IMT dan hipertensi tidak terdapat hubungan yang kuat. Sedangkan menurut Yundari (2017), Dien dkk (2014), Hendrik (2012), Ramahani dkk (2015) dan Natalia dkk (2015) adalah sebaliknya. Penelitian tentang hipertensi pada wanita post menopause yang dilakukan oleh Febriyani (2016) dan Coylewright dkk (2008) yang menyimpulkan terdapat hasil yang signifikan antar 2 variabel. Menurut Barton dan Meyer (2009) mengatakan bahwa pada wanita post menopause terdapat perubahan rasio estrogen/androgen karena menopause yakni pengurangan produksi estradiol dan penurunan *estrogen to testosterone ratio* dapat mengakibatkan peningkatan berat badan yang berkontribusi meningkatkan kejadian hipertensi pula. Lima, dkk. pada tahun 2012 menyatakan bahwa adanya obesitas pada perempuan *postmenopause* akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah atau hipertensi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini, indeks massa tubuh berhubungan dengan kejadian hipertensi pada wanita menopause di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Jambangan Surabaya.

5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai perlu dilakukan sosialisasi tentang pengaturan pola makan dan pola hidup sehat bagi pada wanita menopause.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Pimpinan Kelurahan Jambangan dan jajarannya serta petugas pelaksana Posyandu Lansia yang ada di Kelurahan Jambangan yang telah memberikan dukungan selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardania, Siti. 2012. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi dengan Tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Pakuncen Wirobrajan Yogyakarta*. STIKes "Aisyiyah Yogyakarta
- Barton M & Meyer MR. *Postmenopausal Hypertension: Mechanisms and Therapy*. *Hypertension*. 2009; 54: h.11-18.
- Brocklehurst JC, & Allen SC. (1987). *Geriatric Medicine For Students (2nd Ed)*. Churchill & Livingstone.
- Coylewright M, Reckelhoff JF, Ouyang P. 2008. Menopause and Hypertension: An Age-Old Debate. *Hypertension*. 2008; 51(4): h. 952 – 9.
- Dien, N. G., Mulyadi dan Kundre, R. M. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Poliklinik Hipertensi Dan Nefrologi BLU RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado*. *Jurnal Keperawatan*, 2(2). 2014.
- Estiningsih, Hayyu Sari. 2012. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Faktor Lain dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Usia 18-44 Tahun di Kelurahan Sukamaju Depok Tahun 2012*. Skripsi. Universitas Indonesia.
- Febriyani dan Sundari, L. P. R. 2016. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Hipertensi Pada Perempuan Postmenopause Di Kecamatan Denpasar Barat*. *Jurnal Medika*, Vol. 5 NO.12, Desember, 2016
- Fillit H.M, Rockwood K., Woodhouse K., 2010, *Brocklehurst's: Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology*. Ed:7, USA, p=300-306, 685-687
- Hendrik. 2012. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*. Skripsi: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Kusumawaty, J., Hidayati, N., Ginanjar, E. 2016. *Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakhok Kabupaten Ciamis*. *Jurnal Mutiara Medika Vol. 16 No. 2: 46-51, Juli 2016*

- Lilik Ma'rifatul Azizah, 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Ed: 1, Graha ilmu, Yogyakarta. Hal=56, 57, 89
- Lilyasari, Oktavia. 2007. *Hipertensi Dengan Obesitas: Adakah Peran Endotelin-1?*. Jurnal Kardiologi Indonesia • Vol. 28, No. 6 • November 2007; 28:460-475.
- Lima R, Wofford M, Reckelhoff J. Hypertension in Postmenopausal women. *Curr Hypertens Department of Physiology and Biophysics*. 2012; 14(3): h.254 – 60.
- Natalia, Diana, Petrus H, Hendro. 2015. *Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Di Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat*. Elektronik Journal Kedokteran Indonesia
- Nurmalina, R dan Velley, B. 2011. *Pencegahan & Manajemen Obesitas*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- Proverawati Atikah, MPH. (2010). *Menopause dan Sindrome Premenopause*. Yogyakarta, Nuha Medika.
- Raharja E, M, Meilani K, Idawati K, 2006. *Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang Karyawan Universitas Tarumanegara*. Ebbes Papyrus, vol. 12, no.3, hal= 123-141
- Ramadhan, M. D., Masyitah, D., Syauqy, A. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi Tahun 2015*. Bandung: STIKes Santo Borromeus
- Rusdi Nurlela Isnawati, 2009. *Lebih Dalam Mengenal Hipertensi Dalam: Awas! Anda Bisa Mati Cepat Akibat Hipertensi dan Diabetes*, Power Books (Indiana), Jakarta. hal=15-125
- Sheps SG. 2005. *Mayo Clinic Hipertensi, Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Intisari Mediatama.
- Smith M.A, Shimp L.A, 2000, *Women's Health Care*. McGraw-Hill Companies, Unites States. P=162-163, 512-527
- Spencer, R.F dan Brown.P. 2007. *Simple Guide Menopause*. Dialihbahasakan oleh Julawita Surapsari dan Anna Koeswanti. Erlangga. Jakarta.
- Suangga, Grelvan Iftan. 2017. *Hubungan antara IMT dengan tekanan darah pasien hipertensi di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin*. Skripsi. Universitas Hasanuddin.
- Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, K MS, Setiati S, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: InternaPublishing; 2009.
- Ulumuddin, I. dan Yhuwono, Y. 2018. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Desa Pesucen, Banyuwangi*. J. Kesehat. Masy. Indones. 13(1): 2018
- Umamah, F. dan Lestari A. 2016. *Hubungan Pre-Menopause Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita di RT 11 RW 05 Kelurahan Banjarbendo Sidoarjo*. Jurnal Ilmiah Kesehatan, Vol. 9, No. 1, Februari 2016, hal 82-87
- Umami, Fenti. 2017. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi Pada Pra Lansia Usia 45-55 Tahun (Studi Di Kelurahan Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)*. Skripsi. STIKes Insan Cendekia Medika
- Yundari S.A. 2017. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik Di RSUD DR. Moehardi Surakarta*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.