

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA PEREMPUAN MENOPAUSE DI RUMAH SAKIT ADVENT BANDUNG

Adeleida Sarah Vanesa¹, I Gusti Ayu Widianti², Muliani², Yuliana²

¹ Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

² Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

e-mail: widianti@unud.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang : Salah satu ancaman besar penyakit yang mematikan di beberapa negara, termasuk Indonesia adalah penyakit jantung koroner yang merupakan suatu kondisi dimana pembuluh darah arteri koroner menjadi terhambat akibat penumpukan plak berupa lemak, kalsium, dan jaringan parut. Indeks massa tubuh bisa mampu menentukan status gizi seseorang serta mampu memperkirakan obesitas yang mampu meningkatkan akan risiko PJK. Peningkatan berat badan yang drastic dapat meningkatkan PJK dan menimbulkan penyakit gagal jantung kongestif. Penyakit ini cenderung lebih berisiko pada perempuan *menopause* karena pada perempuan dapat disebabkan oleh faktor usia, hipertensi, tingginya LDL, tingginya trigliserida dan kurangnya aktivitas fisik. **Tujuan :** Mengetahui apakah terdapat hubungan antara IMT terhadap PJK pada perempuan *menopause* di RS Advent Bandung. **Metode :** Parameter ini diambil dari 52 pasien lalu dianalisis secara analitik dengan jenis metode potong lintang (*cross-sectional*). **Hasil :** Sebanyak 161 pasien, terdapat 52 orang yang memenuhi kriteria eligibilitias. Penelitian yang dilakukan pada bulan Januari hingga Maret 2021, menunjukkan nilai IMT terbanyak pada perempuan *menopause* adalah obesitas sebanyak 28 orang (47%), diikuti dengan normal sebanyak 12 orang (28%), *overweight* sebanyak 10 orang (23%), dan *underweight* sebanyak 2 orang (2%). Berdasarkan usia, didapatkan obesitas merupakan IMT yang dominan pada rentang usia 66-70 yaitu sebanyak 14 pasien (27%) sedangkan jumlah terendah didapatkan pada rentang usia 51-55 tahun dan 81-85 tahun sebanyak 4 orang. **Kesimpulan :** Penelitian yang dianalisis dengan metode *Chi square* menyatakan bahwa tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna antara IMT terhadap penyakit jantung koroner pada perempuan *menopause* di Rumah Sakit Advent Bandung (*p value* = 0,148).

Kata kunci : indeks massa tubuh., penyakit jantung koroner., perempuan *menopause*

ABSTRACT

Background: One of the major threats to death in several countries, including Indonesia is coronary heart disease which is a condition in which the coronary arteries become obstructed due to the buildup of plaque in the form of fat, calcium, and scar tissue. The body mass index can determine a person's nutritional status and can predict obesity which can increase the risk of CHD. Drastic weight gain can increase CHD and cause congestive heart failure. This disease tends to be more at risk in menopausal women because in women it can be caused by factors of age, hypertension, high LDL, high triglycerides and lack of physical activity. **Objective:** To find out whether there is a relationship between BMI and CHD in menopausal women at Bandung Adventist Hospital. **Methods :** These parameters were taken from 52 patients and then analyzed analytically using a cross-sectional method. **Results:** Of the 161 patients, 52 met the eligibility criteria. Research conducted from January to March 2021, showed that the highest BMI values in menopausal women were obese, with 28 people (47%), followed by normal with 12 people (28%), overweight with 10 people (23%), and underweight with 2 people (2%). Based on age, obesity was found to be the dominant BMI in the age range of 66-70, namely 14 patients (27%) while the lowest number was found in the age range 51-55 years and 81-85 years in 4 people. **Conclusion:** The study analyzed using the Chi square method stated that there was no significant relationship between BMI and coronary heart disease in postmenopausal women at Bandung Adventist Hospital (*p value* = 0.148).

Keywords: body mass index., coronary heart disease., menopause women

PENDAHULUAN

Angka kematian akibat penyakit jantung koroner (PJK) semakin meningkat setiap tahunnya. Penyakit jantung koroner adalah penyakit jantung akibat kurangnya suplai oksigen ke otot-otot jantung dikarenakan adanya penyempitan pembuluh darah koroner. *Atherosclerosis* merupakan penyebab terjadinya akan PJK karena bisa menyebabkan sumbatan yang menumpuk pada pembuluh darah koroner berupa kolesterol kristal. Oleh karena itu, peningkatan kadar kolesterol dapat meningkatkan *atherosclerosis* yang merupakan salah satu faktor risiko akan PJK. Adapun beberapa faktor lainnya bisa disebabkan banyak hal berupa usia, genetik, jenis kelamin, tekanan darah tinggi, merokok, hipertrigliserida, *diabetes mellitus*, obesitas, kurang aktivitas dan stress dan lainnya.¹

Menopause merupakan tahap akhir dari masa reproduksi pada seorang perempuan yang ditandai dengan penurunan kadar hormonal estrogen ovarium. Pada perempuan yang sudah *menopause* akan berisiko tinggi terhadap penyakit jantung sebesar dua kali lipat dibandingkan dengan perempuan yang belum memasuki masa *menopause*.² Hal ini bisa disebabkan akibat usia, meningkatnya tekanan darah serta kolesterol. Perempuan memiliki hormon estrogen yang mampu menurunkan risiko PJK. Namun, produksi dari hormon estrogen akan terus berkurang seiring bertambahnya usia sehingga bisa mempengaruhi aktivitas mereka sehari-hari dan dapat menurunkan kualitas hidup mereka.

Menghitung IMT bisa dilakukan dengan melihat perbandingan berat dan tinggi badan. Hal ini dilakukan untuk melihat status gizi pada suatu individu. Setiap individu dengan usia dan jenis kelamin tentunya memiliki kadar lemak tubuh yang berbeda. Indeks massa tubuh bisa dikategorikan menjadi *underweight*, normal, *overweight*, ataupun obesitas. Penyakit jantung koroner sering ditemukan pada orang yang memiliki IMT tinggi atau termasuk kategori obesitas. Oleh karena itu, salah satu faktor penyebab PJK ialah peningkatan IMT.³

BAHAN DAN METODE

Jenis pada penelitian analitik ini bersifat retrospektif dengan studi potong-lintang (*cross-sectional*). Pengumpulan data diambil mulai dari bulan Januari 2021 sampai Maret 2021 di RS Advent, Bandung, Provinsi Jawa Barat. Sampel penelitian ini adalah semua pasien PJK pada perempuan *menopause* yang datang ke Rumah Sakit Advent, Bandung, Provinsi Jawa Barat. Kriteria inklusi meliputi seluruh pasien perempuan *menopause* yang memiliki PJK serta data rekam

medik yang lengkap. Kriteria eksklusi meliputi pasien memiliki diagnosis tambahan selain PJK. Pengumpulan data menggunakan catatan atau data rekam medik yang sesuai dengan kriteria penelitian. Data akan disajikan secara deskriptif kemudian dianalisis dengan menggunakan SPSS dengan metode *Chi Square*. Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan kelaikan etik oleh Komisi Etik Penelitian FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar Nomor 384/UN14.2.2.VII.14/LT/2021.

HASIL

Hasil penelitian dibawah ini dilakukan di Rumah Sakit Advent, Bandung dari bulan Januari hingga Maret 2021 yang menunjukkan gambaran IMT pada perempuan *menopause* berupa *underweight*, normal, *overweight*, dan obesitas.

Tabel 1. Frekuensi IMT

IMT	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	2	2
Normal	12	28
<i>Overweight</i>	10	23
Obesitas	28	47
Jumlah	52	100

Dari 161 pasien perempuan *menopause* yang memiliki diagnosis PJK didapatkan 52 pasien yang memenuhi kriteria eligibilitas. Dari tabel 1 ditemukan pada perempuan *menopause* yang memiliki PJK didominasi oleh obesitas sebesar 47%, kemudian diikuti dengan IMT normal sebesar 28%, subjek dengan *overweight* sebesar 23% dan subjek dengan IMT *underweight* sebesar 2%.

Berdasarkan hasil penelitian, pada usia 66-70 tahun merupakan jumlah terbanyak data usia pasien pada perempuan *menopause*, sedangkan untuk jumlah terendah didapatkan pada rentang usia 51-55 dan 81-85 tahun dengan jumlah pasien yang sama yaitu sebesar 8%. Pada rentang usia 66-70 tahun didapatkan obesitas merupakan IMT yang dominan yaitu sebesar 39%.

Pada tabel 3 menunjukkan hasil analisis *Chi square* terhadap 52 sampel berdasarkan usia dan IMT. Dari tabel ini diperoleh nilai $p = 0,148$ ($p > 0,05$) menandakan bahwa pada perempuan *menopause* tidak ditemukan adanya hubungan bermakna antara IMT dengan PJK pada perempuan *menopause* di Rumah Sakit Advent, Bandung bulan Januari sampai bulan Maret 2021.

Tabel 2. Distribusi Indeks Massa Tubuh berdasarkan Usia

Usia	Underweight		Normal		Overweight		Obesitas		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
51-55	0	0	0	0	2	20	2	7	4	8
56-60	0	0	2	17	0	0	5	18	7	13
61-65	1	50	3	25	2	20	3	11	9	17
66-70	0	0	1	8	2	20	11	39	14	27
71-75	1	50	3	25	0	0	2	7	6	12
76-80	0	0	2	17	4	40	2	7	8	15
81-85	0	0	1	8	0	0	3	11	4	8

Tabel 3. Hasil Analisis *Chi Square*

Usia	Underweight	Normal	Overweight	Obesitas	p value
51-55	0,15385	0,92308	0,76923	2,15385	0,148
56-60	0,26923	1,61538	1,34615	3,76923	
61-65	0,34615	2,07692	1,73077	4,84615	
66-70	0,53846	3,23077	2,69231	7,53846	
71-75	0,23077	1,38462	1,15385	3,23077	
76-80	0,30769	1,84615	1,53846	4,30769	
81-85	0,15385	0,92308	0,76923	2,15385	

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, obesitas terbanyak ditemukan pada usia 66-70 tahun sebesar 47%. Penelitian yang dilakukan oleh Achie dkk., menunjukkan bahwa hasil prevalensi obesitas di Nigeria cukup tinggi terjadi pada perempuan *menopause*. Perempuan *menopause* yang mengalami PJK dengan IMT tinggi atau kategori obesitas sering dijumpai kemudian diikuti dengan IMT normal. Seiring bertambahnya usia suatu individu, akan ditemukan banyak perubahan fisiologis dan komponen tubuh sehingga berat badan akan terus meningkat dan kemudian cenderung menurun setelahnya.⁵

Pada perempuan *menopause* akan terjadi perubahan pada massa otot dan hormone estrogen. Hal ini membuat mereka menjadi lebih rentan mengalami obesitas dibandingkan dengan perempuan yang belum mengalami *menopause*. Dengan hilangnya siklus menstruasi pada perempuan *menopause*, hal tersebut akan mempengaruhi asupan kalori dan menurunkan konsumsi metabolik sehingga sering dihubungkan dengan masalah berat badan. Seiring bertambahnya usia pada individu, berat badan juga akan cenderung meningkat.⁶

Saat memasuki masa penuaan dan transisi *menopause*, terdapat perubahan metabolisme jaringan adiposa yang berkontribusi pada penumpukan lemak. Sesuai dengan penelitian Kulie dkk., yang menunjukkan bahwa pada usia 20-70 tahun akan terjadi peningkatan subkutan lemak yang nantinya dalam jangka waktu tertentu dapat mengakibatkan obesitas.⁶

Individu dengan IMT yang tinggi atau termasuk kategori obesitas akan lebih cenderung berisiko terjadi PJK. Setiap individu memiliki lemak *visceral* dan lemak perifer. Pada orang obesitas, ditemukan kadar lemak *visceral* yang lebih banyak dibandingkan dengan lemak perifer. Lemak *visceral* yang tinggi berisiko akan terjadinya PJK karena jantung dipaksa untuk bekerja lebih berat. Pada wanita sendiri, peningkatan IMT dengan nilai >25 dapat diprediksi mengalami PJK. Sesuai dengan penelitian ini, dimana perempuan *menopause* yang mengalami PJK lebih banyak ditemukan pada IMT>25 atau obesitas (47%).⁷

Berdasarkan tabel 2, menyatakan nilai IMT berdasarkan usia. Perempuan *menopause* dengan umur lebih dari 55 tahun lebih berisiko terkena PJK dibandingkan dengan mereka yang belum memasuki masa *menopause*. Namun, pada perempuan *menopause* yang berusia lebih dari 70 tahun cenderung

mengalami penurunan yang mungkin disebabkan karena adanya komorbiditas, ataupun mengalami kematian.³

Dalam penelitian Canning dkk., menunjukkan bahwa pasien yang berusia >65 tahun dengan IMT normal memiliki risiko akan PJK. Penelitian Sharma dkk., juga mempelajari bahwa pasien dengan >65 tahun yang diketahui didiagnosis PJK rupanya memiliki IMT normal, apabila disertai dengan adanya obesitas sentral. Pada wanita *menopause*, distribusi lemak tubuh juga akan berubah dimana ini akan menyebabkan peningkatan lingkaran perut.⁸

Obesitas bukanlah salah satu faktor yang bisa berdiri sendiri untuk menyebabkan PJK, tetapi ada diikuti dengan faktor lain seperti hipertensi, tingginya trigliserida yang diketahui merupakan penyebab terjadinya *atherosclerosis*.⁹ Penelitian lain mengatakan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan karena hal itu bisa saja disebabkan karena pasien memiliki Riwayat keluarga yang mempunyai PJK, menggunakan terapi hormon ataupun faktor lain. Dalam sebuah studi, wanita yang menggunakan terapi hormon dibawah umur 60 tahun akan memiliki risiko rendah untuk PJK dibandingkan dengan mereka yang menggunakan terapi hormon diatas umur 60 tahun.¹⁰

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 3 dengan menggunakan metode *Chi Square*, ditemukan nilai *p value* sebesar $p=0.148$ ($p value > 0,05$) yakni mengartikan dalam studi ini tidak terdapat hubungan bermakna. Bertentangan dengan penelitian Vebrina dan Siti dkk. Penelitian mereka menunjukkan bahwa PJK lebih sering terjadi pada mereka yang memiliki IMT tinggi. Obesitas dapat menambah beban kerja jantung sehingga dapat menyebabkan PJK.^{11,12}

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Mulyati, dimana dari penelitian tersebut menyatakan bahwa peningkatan IMT tidak selalu dikarenakan lemak, tetapi bisa juga disebabkan karena faktor lainnya sehingga IMT bisa menjadi penyebab misklasifikasi dalam menghitung jumlah lemak tubuh. Penelitian yang sesuai dengan penelitian Coutinho dkk., bahwa IMT terbukti memiliki spesifisitas yang baik tetapi merupakan sensitivitas yang buruk untuk mendeteksi kelebihan lemak tubuh sehingga terbukti memilih akurasi diagnostik yang buruk dengan orang dengan PJK. Oleh karena itu, dibutuhkan alat pengukuran lainnya seperti lingkaran lengan atau lingkaran perut. Dengan ini, dapat lebih diandalkan dalam stratifikasi risiko kematian pada pasien serta bisa digunakan pada individu dengan PJK dan IMT normal untuk pertimbangan terapeutik yang lebih baik.^{13,14}

1. SIMPULAN DAN SARAN

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Advent, Bandung, dapat disimpulkan bahwa pada perempuan *menopause*, IMT tidak terlalu bermakna akan PJK. Faktor lain dapat disebabkan karena berbagai hal antara lain obesitas, hipertensi, tingginya trigliserida, Riwayat keluarga yang memiliki PJK, menggunakan terapi hormon dan faktor lainnya.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah diperlakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan alat antropometri

lainnya seperti lingkaran lengan dan lingkaran perut. Perlu dilakukan intervensi lebih lanjut pada pasien *overweight* dan obesitas untuk menurunkan terjadinya penyakit lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Iskandar I, Hadi A & Alfridsyah. Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda Aceh. *Aceh Nutrition Journal*. 2017.
2. Farahdika A & Azam M. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Penyakit Jantung Koroner Pada Usia Dewasa Madya (41-60 TAHUN) (Studi Kasus di RS Umum Daerah Kota Semarang). *Unnes Journal of Public Health*. 2015;4(2), 117–123.
3. Centers for Disease Control and Prevention Of United States. *Body Mass Index: Considerations for Practitioners*. 2011. [Diakses tanggal 29 November 2018]. Tersedia di: <http://www.cdc.gov/obesity/downloads/bmiforpractitioners.pdf>.
4. Achie LN, Olorunshola KV, Toryila JE & Tende JA. The Body Mass Index, Waist Circumference, And Blood Pressure Of Postmenopausal Women in Zaria, Northern Nigeria. *Current Research Journal of Biological Science*. 2012;4(3):329 – 332.
5. Canning KL, Brown RE, Jamnik VK & Kuk JL. Relationship Between Obesity and Obesity Related Morbidities Weakens With Aging. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2014;69(1): 87–92.
6. Kulie T, Slattengren A, Redmer J, Counts H, Eglash A & Schrage S. Obesity And Women's Health: An Evidence-Based Review. *Journal of the American Board of Family Medicine: JABFM*. 2011;24(1): 75-85. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2011.01.100076>
7. Sharma A, Lavie CJ, Borer JS, Vallakati A, Goel S, Jimenez FL *et al*. Meta-Analysis of the Relation of Body Mass Index to All-Cause and Cardiovascular Mortality and Hospitalization in Patients with Chronic Heart Failure. *The American Journal of Cardiology*. [Online] 2015;115(10):1428–1434.
8. Sharma A, Lavie CJ, Borer JS, Vallakati A, Goel S, Jimenez FL *et al*. Meta-Analysis of the Relation of Body Mass Index to All-Cause and Cardiovascular Mortality and Hospitalization in Patients with Chronic Heart Failure. *The American Journal of Cardiology*. [Online] 2015;115(10):1428–1434.
9. Tracey CCWR, Panda AL, Rampengan SH. Hubungan Obesitas Umum dan Obesitas Sentral dengan Penyakit Jantung Koroner pada Pasien di BLU/RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *e-Clinic*. 2013.
10. Matthews KA, Gibson CJ, El Khoudary SR & Thurston RC. Changes In Cardiovascular Risk Factors By

- Hysterectomy Status With And Without Oophorectomy: Study of Women's Health Across the Nation. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013;62(3): 191–200.
11. Siti AS, Daniel G, Janno S. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terhadap Terjadinya Penyakit Jantung Koroner di Poli Jantung RSUD Pirngadi Medan Tahun 2017. *Jurnal Riset Hesti Medan*. 2018; 3(1):42-48.
 12. Vebrina D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Puskesmas Dulalowo Kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.2015.
 13. Rahayu, Mulyati Sri. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 2018, 2.1: 7-16.
 14. Coutinho T, Kashish G, Daniel C, Charlotte K, Alka MK, Marianne Z, *et al*. Central Obesity And Survival In Subjects With Coronary Artery Disease. *Journal of the American Collage of Cardiology*. 2011;57 (19):1877-1886.