

RISK FACTORS OF HYPERCHOLESTEROLEMIA ON OBESE PRE-ELDERLY POPULATION IN REJOSARI SUB-VILLAGE, GUNUNG KIDUL, YOGYAKARTA

Desto Arisandi¹, Yesi Apriliasari¹, Subrata Tri Widada²

¹Program Studi D3 Analisis Kesehatan, STIKes Guna Bangsa Yogyakarta

²Program Studi D3 Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta

Email: destoarisandi.gby@gmail.com

ABSTRACT

Background: Obesity is one of the most epidemiological burden which is being a dangerous threat for global health. It also contributes for leading cause of hypercholesterolemia. Prevalence of stroke, diabetes mellitus, coronary heart disease, and hypertension in Indonesia has reached out 23.7% in 2007. Rejosari sub-village, Kemadang village, Tanjungsari sub-district locate in coastal area which is fisher taking mostly part of the citizen's occupation. Hence they have tendency to intake sea products such as shrimps, squids, crabs, anchovies, and bivalves that contain amino acid required to growth and cell recovery nevertheless it also has much cholesterol contained which cause of total cholesterol level rising. The aims of this study to determine risk factors of hypercholesterolemia on obese pre-elderly population in Rejosari sub-village, Kemadang village, Tanjungsari sub-district, Gunung Kidul district, Yogyakarta.

Method: This was an analytic observational study with cross sectional that conducted on February 2015 on obese pre-elderly population in Rejosari sub-village, Kemadang village, Tanjungsari sub-district, Gunung Kidul district, Yogyakarta. Data collected such age, sex, blood pressure, seafood intake frequencies, and total cholesterol. Data were analyzed by STATA version 12 software for windows with spearman correlation statistical test.

Result: This study findings that 30 pre-elderly people came as respondents. Data performed the average value of age was 49 years old, systolic blood pressure was 142 mmHg, diastolic blood pressure was 87 mmHg, seafood intake frequencies was 3 times per week, and total cholesterol level was 241 mg/dl. Spearman correlation shown age (p value=0.0477), systolic blood pressure (p value=0.0012), diastolic blood pressure (p value= 0.0435) and seafood intake frequencies (p value= 0.0018) have statistical correlation with hypercholesterolemia.

Conclusion: Age, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and seafood intake frequencies are correlated with total cholesterol raising within blood

Keyword: pre elderly, age, hypertension, seafood, hypercholesterolemia

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia diketahui bahwa prevalensi penyakit stroke, diabetes militus, penyakit jantung, dan hipertensi di Indonesia mencapai 23,7% pada tahun 2007 (Riskesmas, 2007). Salah satu faktor penyakit stroke, DM dan penyakit jantung

yang utama adalah dislipidemia yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol *low density lipoprotein* (LDL), trigliserida serta penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL). Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid. Salah satu kelainan fraksi lipid yang

utama adalah kenaikan kadar kolesterol total atau hiperkolesterolemia (Almatsier, 2007). Faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya hiperkolesterolemia meliputi genetik, usia, jenis kelamin, stres, indeks masa tubuh, hipertensi, kebiasaan merokok, olah raga, dan pola makan yang kurang baik.

Penderita obesitas ditemukan lebih dari 1,4 miliar pada orang dewasa yang berusia di atas 20 tahun dan lebih banyak dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Prevalensi obesitas pada orang dewasa di Indonesia sebesar 4,7% (Sudargo dkk., 2014). Obesitas merupakan kelebihan berat badan normal yang menjadi salah satu problem kesehatan masyarakat yang mempunyai dampak pada medis, psikis maupun sosial, tetapi juga berhubungan dengan kelangsungan hidup penderitanya. Menurut *World Health Organization* (WHO) seseorang disebut obesitas apabila memiliki nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 25 kg/m² (Misnadiarly, 2007).

Obesitas berkaitan erat dengan peningkatan lemak di dalam tubuh. Penimbunan lemak pada dinding abdomen atau obesitas sentral menunjukkan ada beberapa perubahan metabolisme, termasuk terhadap insulin dan meningkatnya produksi asam lemak bebas, dibandingkan dengan banyaknya lemak bawah kulit pada kaki dan lengan (Proverawati dan Asfuah, 2009). Penurunan metabolisme tubuh dan jumlah lemak di dalam tubuh yang bertambah banyak meningkatkan kolesterol dalam darah (hiperkolesterolemia) yang memicu terjadinya penyakit kardiovaskuler (Misnadiarly, 2007). Makanan yang mengandung lemak tinggi seperti makanan laut (*seafood*) yang dikonsumsi dapat menyebabkan timbunan lemak di dalam tubuh (Sitepoe, 1993; Almatsier, 2004).

Pralansia merupakan seseorang yang berusia antara 45-59 tahun. Semakin bertambah usia seseorang maka cenderung kehilangan massa otot dan mudah terjadi akumulasi lemak tubuh. Metabolisme di dalam tubuh juga akan menurun sehingga menyebabkan kebutuhan kalori yang diperlukan lebih rendah (Suiraka, 2012).

Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul merupakan daerah kawasan wisata pantai, sehingga masyarakat pada umumnya berprofesi sebagai nelayan, penjual ikan dan pengepul. Mengonsumsi makanan dari laut atau *seafood* sudah menjadi kebiasaan bagi masyarakat di daerah tersebut. *Seafood* merupakan salah satu makanan yang mengandung sumber protein tinggi yang mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh untuk pertumbuhan dan perbaikan sel, namun *seafood* mengandung kolesterol yang tinggi sehingga konsumsi yang berlebihan memiliki risiko terhadap kejadian hiperkolesterolemia. Penelitian ini ingin mengetahui faktor risiko kejadian hiperkolesterolemia pada pralansia obesitas di Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul, Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Subjek pada penelitian yaitu pralansia obesitas di Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul, Yogyakarta yang dilakukan pada bulan Februari 2015. Data penelitian diperoleh dari kuesioner meliputi: usia, tekanan darah sistol dan distol, indeks massa tubuh, kebiasaan mengkonsumsi *seafood* per minggu, serta kadar kolesterol darah puasa.

Analisis Data Penelitian

Analisis korelasi *spearman* digunakan untuk mengetahui faktor yang berhubungan terhadap kejadian hiperkolesterolemia menggunakan program STATA for Windows version 12.0 (Stata Corp LP., College Station, TX, USA) dengan confidence intervals 95%.

HASIL

Karakteristik Data Penelitian

Subjek penelitian ini sebanyak 30 orang pralansia obesitas di Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul, Yogyakarta. Rata-rata usia pralansia obesitas yaitu 49 tahun, tekanan darah

sistol yaitu 142 mmHg, tekanan darah diastol yaitu 87 mmHg, kebiasaan mengkonsumsi *seafood* sebanyak 3 kali

per minggu, serta kadar kolesterol sebesar 241 mg/dl (Tabel 1.).

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik pralansia obesitas di Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul, Yogyakarta, 2015

Karakteristik	Minimum	Maksimum	Mean	Median	Standar Deviasi
Usia (tahun)	45	59	49	47	5,17
Sistol (mmHg)	100	200	142	140	28,25
Diastol (mmHg)	60	100	87	90	10,49
Konsumsi <i>seafood</i> (per/minggu)	1	7	3	2	2,53
Kadar Kolesterol (mg/dl)	101	367	241	240	66,69

Analisis Korelasi Spearman

Analisis bivariat faktor risiko hiperkolesterolemia dilakukan menggunakan uji statistik korelasi spearman karena data yang diperoleh merupakan data kontinu, namun tidak berdistribusi normal dengan tingkat kesalahan (α) sebesar 0,05. Hasil analisis menunjukkan nilai *p-value* hitung lebih kecil dari α yang ditetapkan sehingga hipotesis null (H_0) ditolak.

Nilai koefisien korelasi *spearman* (*r*) untuk variabel usia dan tekanan darah diastol menunjukkan nilai hubungan yang cukup kuat ($0,3 < |r| < 0,5$) dan bernilai positif. Interpretasi hasil analisis bivariat yaitu terdapat hubungan yang cukup kuat antara usia dan tekanan darah diastol dengan kejadian hiperkolesterolemia pada pralansia obesitas di Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul, Yogyakarta,

dimana semakin tinggi nilai usia dan tekanan darah diastol maka akan seiring dengan meningkatnya kadar kolesterol total di dalam darah. Nilai koefisien korelasi *spearman* (*r*) untuk variabel tekanan darah sistol dan kebiasaan mengkonsumsi *seafood* per minggu menunjukkan nilai hubungan yang sangat kuat ($|r| > 0,5$) dan bernilai positif. Interpretasi hasil analisis bivariat yaitu terdapat hubungan yang kuat antara tekanan darah sistol dan kebiasaan mengkonsumsi *seafood* per minggu dengan kejadian hiperkolesterolemia pada pralansia obesitas di Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul, Yogyakarta, dimana semakin tinggi nilai tekanan darah sistol dan kebiasaan mengkonsumsi *seafood* per minggu maka akan seiring dengan meningkatnya kadar kolesterol total di dalam darah (Tabel 2).

Tabel 2. Analisis korelasi spearman faktor risiko hiperkolesterolemia pada pralansia obesitas di Dusun Rejosari, Kemadang, Gunung Kidul, Yogyakarta, 2015

Karakteristik	Analisis Bivariat	
	<i>r</i>	<i>p-value</i>
Usia	0,36	0,0477
Tekanan Darah Sistol	0,56	0,0012
Tekanan Darah Diastol	0,37	0,0435
Kebiasaan Mengkonsumsi <i>seafood</i> (per minggu)	0,54	0,0018

PEMBAHASAN

Kolesterol adalah salah satu jenis lemak dalam tubuh yang ditemukan di membran sel dari jaringan yang berguna untuk pembentukan sel, berbagai hormon, dan sebagai pengangkut fosfolipid, trigliserol, dan banyak mikronutrien penting

seperti β -karoten dan vitamin E (Zang dan Muldoon, 2004). Kolesterol di dalam tubuh terutama diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati. Bahan bakunya diperoleh dari karbohidrat, protein atau lemak. Jumlah yang disintesis tergantung pada kebutuhan tubuh dan jumlah diperoleh dari makanan (Almatsier, 2004).

Hiperkolesterolemia merupakan kondisi dislipidemia yang ditunjukkan melalui adanya kenaikan kadar kolesterol di dalam darah. Kriteria yang ditetapkan oleh konsensus nasional pengelolaan dislipidemia Indonesia mengenai kategori dislipidemia yaitu apabila seseorang memiliki kadar kolesterol total di dalam darah $> 200\text{mg/dl}$ (Sudoyo dkk., 2006). Hiperkolesterolemia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit jantung, DM, *stroke*, dan hipertensi (Almatsier, 2007).

Perkembangan berat badan memiliki hubungan yang linier dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks massa tubuh merupakan salah satu indikator untuk menilai status gizi seseorang (Anggraeni, 2012). Obesitas atau yang biasa dikenal dengan kegemukan merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan adanya penumpukan lemak tubuh (jaringan *adipose*) secara berlebihan yang melebihi batas normal (Suiraoaka, 2012). Obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan energi yang masuk melebihi energi yang dikeluarkan dalam jangka waktu tertentu (Soegondo dan Gustaviana, 2007). Timbunan lemak yang tinggi dapat menyebabkan meningkatnya penyerapan sel terhadap asam lemak bebas dan memicu oksidasi lemak, sehingga dapat menghambat penggunaan glukosa dalam otot untuk diubah menjadi energi (Suiraoaka, 2012).

Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan pembakaran energi oleh tubuh berkurang, sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak di dalam tubuh (Proverawati, 2010). Lemak yang diserap dari makanan dan lipid yang disintesis oleh hati dan jaringan adiposa harus diangkut ke berbagai jaringan dan organ untuk digunakan dan disimpan. Asupan makanan berlebihan dan penurunan pengeluaran energi menyebabkan akumulasi lemak berlebihan di jaringan adiposa abdominal Murray, dkk., 2009).

Peningkatan risiko hiperkolesterolemia relatif seiring dengan peningkatan usia, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya usia

seseorang maka cenderung kehilangan massa otot dan mudah terjadi akumulasi lemak di dalam tubuh, serta metabolisme di dalam tubuh menjadi menurun sehingga menyebabkan kebutuhan kalori yang diperlukan menjadi lebih rendah (Suiraoaka, 2012). Peningkatan kadar kolesterol pada usia lanjut dapat juga disebabkan oleh aktivitas reseptor LDL semakin berkurang. Sel reseptor ini berfungsi sebagai hemostasis pengatur peredaran kolesterol dalam darah dan banyak terdapat dalam hati, kelenjar gonad, dan kelenjar adrenal. Kolesterol akan meningkat dalam sirkulasi darah jika sel reseptor ini terganggu (Heslet, 1997). Hasil penelitian diketahui bahwa semakin bertambahnya usia berhubungan terhadap peningkatan kadar kolesterol di dalam darah ($p = 0,03$). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartini (2009) yang menyatakan bahwa semakin bertambah usia seseorang, maka kadar kolesterol juga semakin meningkat.

Hipertensi merupakan meningkatnya tekanan darah di dalam arteri yang dapat menyebabkan peningkatan risiko terhadap penyakit *stroke*, jantung dan kerusakan ginjal. Tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap *stroke*, jantung dan kerusakan ginjal. Hipertensi berhubungan dengan abnormalitas lipid kolesterol total dan dislipidemia meningkatkan risiko terjadinya hipertensi sehingga dapat meningkatkan risiko penyakit yang berkaitan dengan kardiovaskuler (Sunaryati, 2011).

Kelainan pembuluh darah seperti penyempitan pembuluh darah juga sering ditemukan pada usia lanjut. Hal tersebut berhubungan dengan diferensiasi yang terjadi seperti pada dinding dalam pembuluh darah, misalnya arteri yang kehilangan elastisitas secara bertahap secara progresif dalam waktu yang cukup lama. Dampak dari menurunnya fungsi arteri ini dapat terlihat mulai dari usia pertengahan (25-40 tahun) sampai tua (40-60 tahun). Penurunan fungsi ini terjadi karena ini dikarenakan adanya pengendapan lemak di dalam pembuluh darah (Baraas, 1996). Hipertensi sangat berpengaruh terhadap peningkatan kadar kolesterol di dalam darah. Hal ini dapat

dilihat bahwa masyarakat yang memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik yang tinggi masing-masing sebanyak 63% dan 47%. Penelitian yang sama dilakukan oleh Margarita, dkk. (2013) dengan hasil menyatakan bahwa kadar kolesterol yang tinggi seiring dengan peningkatan tekanan darah.

Mengonsumsi makanan yang mengandung lemak dapat membuat tubuh semakin mudah terserang penyakit dan mengalami banyak keluhan gangguan kesehatan. Konsumsi makanan yang tinggi lemak atau lemak jenuh yang tinggi akan membawa dampak buruk bagi kesehatan salah satunya adalah meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh (Sitopue, 1992). Pralansia obesitas yang mengkosumsi *seafood* 3-4 kali dalam seminggu memiliki kadar kolesterol tinggi paling besar yakni sebanyak 88%. Hasil penelitian ini sejalan dengan Adhiyani (2011) yang membuktikan bahwa asupan kolesterol yang berlebih dalam tubuh mempengaruhi peningkatan kadar kolesterol darah.

KESIMPULAN

Usia, tekanan darah sistol dan diastol serta kebiasaan mengonsumsi *seafood* berhubungan terhadap peningkat-an kadar kolesterol di dalam darah, sehingga program diet konsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi seperti udang, cumi, kepiting dapat merupakan usaha pencegahan terhadap kejadian hiperkolesterolemia.

DAFTAR PUSTAKA

Adhiyani C. 2011. Hubungan Usia dan Konsumsi Makanan Berlemak dengan Kolesterol Total pada Lansia di Kelurahan Serengan Surakarta. *Karya Tulis Ilmiah*. Akademi Analisis Kesehatan Surakarta.

Almatsier S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Almatsier S., 2007, *Penuntun Diet*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Anggraeni, A.C. 2012. *Nutrition Care Proses*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Baraas, F. 1996. *Mencegah Serangan Jantung Dengan Menekan*

Kolesterol. PT Gramedia Pustaka. Jakarta.

Hartini S. 2009. Efektivitas Senam Lansia Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah pada Lansia Terhadap Merokok di Dusun Pirak Mertosutan Sidoluhur Godean Sleman Yogyakarta Tahun. *Karya Tulis Ilmiah*. Prodi S-1 Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta.

Heslet, L. 1997. *Kolesterol Yang Perlu Anda Ketahui*, Kesaint Blanc, Jakarta.

Khairani R., Sumiera M. 2005. Profil Lipid pada Penduduk Lanjut Usia di Jakarta. *Universa Medicina*. Volume 24, No. 4, Oktober-Desember 2005.

Margarita, Princen, Andi, Rumawas, Kidarsa dan Sutrisna. 2013. Kadar Kolesterol Total dan Tekanan Darah Orang Dewasa Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Volume. 8, No. 2, September 2013.

Misnadiarly. 2007. *Rematik Asam Urat, Hiperurisemia, Arthritis Gout*. Pustaka Obor Populer. Jakarta.

Murray, RK., Granner DK., dan Rodwell, VW. 2009. *Biokimia Harper*, edisi 27, EGC. Jakarta.

Proverawati A. 2010. *Obesitas dan Gangguan Perilaku Makan pada Remaja*. Nuha Medika, Yogyakarta.

Proverawati, A., Asfuh, S., 2009, *Gizi untuk Kebidanan*, Edisi I, Nuha Medika, Yogyakarta.

Riskesdas. 2008. *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2007*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Sitepoe M. 1993. *Kolesterol Fobia*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Soegondo, S., Gustaviana, R., 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI, Jakarta.

Sudargo T, Harry FLM, Felicia L, Nur AK. 2014. *Pola Makan dan Obesitas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. 2006.

- Buku Ajar Penyakit Dalam Edisi 4.*
Interna Publishing. Jakarta.
- Suiraoaka I P. 2012. *Penyakit Degeneratif.*
Nuha Medika, Yogyakarta.
- Sunaryati SS. 2011. *14 Penyakit Paling Sering Menyerang dan Mematikan.* Flashbook. Yogyakarta.
- Waluyo T. 2013. Hubungan Antara Konsumsi Pangan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Darah pada Pria dan Wanita Dewasa di Bogor. *Jurnal of General Physiology (JGP)*, Volume 8, Nomor 1, Maret 2013.
- Zang, J., Muldoon, R.E., 2004, Serum Cholesterol Concentration are Associated with Visumotor Speed in Men, *Finding Form The Third National Health and Nutrition Examination Survey.* Pp291-29.