

Faktor Yang Berhubungan Dengan *Hiperkolestrolemia* Pada Warga Binaan Pemasyarakatan Di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Bandar Lampung

Factors Associated with Hypercholesterolemia in Prisoners at the Bandar Lampung Women's Penitentiary

Firdha Azzahra Saputri¹, Wayan Aryawati², Nova Muhani³, Iing Lukman⁴, Dhiny Easter Yanti⁵

¹⁻⁵ Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

Korespondensi Penulis: firdhaazzahras02@gmail.com

ABSTRACT

Hypercholesterolemia causes approximately 2.6 million deaths and 29.7 million cases of disability each year and is an important risk factor for cardiovascular disease as the main cause of death and morbidity globally. The aim of the research was to determine the factors associated with hypercholesterolemia in correctional inmates at the Bandar Lampung Women's Correctional Institution. This type of quantitative research with a cross-sectional approach. With a population of 253 people and a sample of 134 people. Data analysis using univariate, bivariate using chi square test and multivariate using logistic regression. It was found that those who did not experience PTM (hypercholesterolemia) (60.4%), age group 18-64 years (99.3%), good knowledge (85.1%), less physical activity (100.0%), not stressed (94.8%), not obese (43.3%), had a history of smoking (51.5%). There is no relationship between age (p-value = 1.00), stress (p-value = 1.00), obesity (p-value = 0.46), smoking history (p-value = 0.25) and there is a relationship between knowledge (p-value = 0.04) with hypercholesterolemia. The most dominant variable is the knowledge variable (p-value= 0.015) OR 3.276. It is hoped that prison officers can provide an understanding of the impact of smoking and physical activity on inmates.

Keywords: Non-communicable Disease (hypercholesterolemia) among Inmates

ABSTRAK

Hiperkolesterolemia menyebabkan sekitar 2,6 juta kematian dan 29,7 juta kasus kecacatan setiap tahunnya dan merupakan faktor risiko penting penyakit kardiovaskuler sebagai penyebab utama kematian dan kesakitan secara global. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan *hiperkolestrolemia* pada warga binaan pemasyarakatan di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Bandar Lampung. Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Dengan Populasi 253 orang dan sampel 134 orang. Analisis data dengan univariat, bivariat dengan uji *chi square* dan multivariat dengan regresi logistic. Didapatkan bahwa yang tidak mengalami PTM (hiperkolesterolemia) (60.4%), kelompok usia 18-64 tahun (99.3%), pengetahuan baik (85.1%), aktivitas fisik kurang (100.0%), tidak stres (94.8%), tidak obesitas (43.3%), memiliki riwayat merokok (51.5%). Tidak ada hubungan Usia (p-value = 1.00), stres (p-value = 1.00), obesitas (p-value = 0.46), riwayat merokok (p-value = 0.25) dan ada hubungan pengetahuan (p-value = 0.04) dengan hiperkolesterolemia. Variabel yang paling dominan yaitu variabel pengetahuan (p-value= 0.015) OR 3,276. Diharapkan petugas Lapas dapat memberikan pemahaman dampak merokok dan aktivitas fisik terhadap warga binaan.

Kata Kunci : Penyakit Tidak Menular (hiperkolesterolemia), Warga Binaan Pemasyarakatan

PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia diyakini menyebabkan sekitar 2,6 juta kematian dan 29,7 juta kasus kecacatan setiap tahunnya. Kondisi hiperkolesterolemia ini merupakan faktor risiko untuk berbagai macam penyakit. Penelitian telah menunjukkan bahwa kadar kolesterol yang tinggi berhubungan dengan peningkatan risiko terkena penyakit jantung koroner, stroke, hipertensi, dan obesitas. Hiperkolesterolemia seringkali tidak menimbulkan gejala yang khas, dan untuk mendeteksinya, diperlukan pemeriksaan darah. Jika hasil pemeriksaan menunjukkan kadar kolesterol melebihi 200 mg/dL, maka seseorang dianggap menderita hiperkolesterolemia (Balitbangkes, 2018; WHO, 2019).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2019 melaporkan prevalensi hiperkolesterolemia di seluruh dunia mencapai sekitar 45%. Di kawasan Asia Tenggara, tingkat prevalensi hiperkolesterolemia sekitar 30%, sementara di Indonesia mencapai 35%. Kemudian prevalensi kadar kolesterol tinggi di Provinsi Lampung sendiri pada tahun 2018 mencapai 53,2%, hal ini menunjukkan bahwa di Provinsi Lampung penderita dislipidemia cukup tinggi dan sering dijumpai pada masyarakat (Kemenkes, 2017; Balitbangkes, 2018; WHO, 2019; Dinkes, 2018).

Faktor risiko yang berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol total (hiperkolesterolemia) dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama: faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi usia, jenis kelamin, dan faktor genetik yang merupakan faktor-faktor yang tidak dapat kita kontrol. Di sisi lain, faktor risiko yang dapat diubah adalah faktor-faktor yang dapat dipengaruhi atau diubah oleh pilihan gaya hidup dan perubahan perilaku. Antara lain aktivitas fisik, pengetahuan, obesitas, merokok, konsumsi minuman beralkohol, stress dan tekanan darah (PERKENI, 2019).

Usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hiperkolesterolemia. Semakin bertambahnya usia, semakin tinggi pula risiko seseorang untuk mengalami hiperkolesterolemia. Usia

yang semakin tua kadar kolesterol totalnya relatif lebih tinggi dari pada kadar kolesterol total pada usia muda, hal ini dikarenakan makin tua seseorang aktifitas reseptor LDL mungkin makin berkurang (Lasanuddin et al., 2022).

Stres merupakan respon tubuh terhadap situasi yang dianggap mengancam atau berbahaya. Stres dapat menyebabkan berbagai perubahan fisiologis, termasuk peningkatan kadar hormon stres, seperti kortisol dan adrenalin. Hormon stres tersebut dapat menyebabkan berbagai perubahan pada metabolisme tubuh, termasuk peningkatan kadar kolesterol. Kadar kolesterol serum akan meningkat karena adanya stres berkepanjangan. Edukasi secara terus menerus perlu dilakukan, karena telah terbukti efektif dalam menurunkan kadar kolesterol terutama kepada pasien dengan obesitas (Lainsamputty & Gerungan, 2022).

Obesitas dapat menyebabkan perubahan metabolisme lemak, termasuk peningkatan lipogenesis (pembentukan lemak) dan penurunan lipolysis (pemecahan lemak). Perubahan metabolisme lemak ini dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menurunkan kadar kolesterol HDL. Bukti empiris menunjukkan bahwa obesitas merupakan faktor risiko yang signifikan untuk terjadinya hiperkolesterolemia pada perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh (Puspitasari, 2018) di Magetan juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara obesitas dan kadar kolesterol total. Ini mengindikasikan bahwa individu yang mengalami obesitas memiliki kemungkinan lebih berisiko 1,2 kali untuk memiliki kadar kolesterol total yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Safitri et al., (2023) artinya ada hubungan antara kebiasaan merokok dan hiperkolesterolemia. Pada penelitian dijelaskan bahwasanya 2 jam sesudah mengkonsumsi rokok pada saat menghabiskan 2 sampai 5 batang rokok kadar lemak didalam darah akan meningkat. Berbagai zat kimia yang ada didalam kandungan rokok bisa membuat peningkatan pada kadar kolesterol jahat *Low Density Lipoprotein* (LDL) serta menurunkan kadar kolesterol baik *High*

Density Lipoprotein (HDL). Telah ditemui bahwa kadar HDL yang rendah terjadi di seseorang yang mengkonsumsi rokok. Hal tersebut berarti, terganggunya pembentukan kolesterol baik yang tugasnya membawa lemak dari jaringan kepada hati.

Hiperkolesterolemia pada narapidana perempuan di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Kelas IIA Way Hui Bandar Lampung memiliki risiko tinggi terkena penyakit yang serius, bahkan kematian, selama mereka menjalani masa tahanan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengendalikan faktor risiko hiperkolesterolemia di antara WBP, termasuk upaya pencegahan, deteksi, dan pengelolaan kondisi ini sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan para narapidana perempuan serta mengurangi risiko komplikasi yang mungkin timbul akibat hiperkolesterolemia selama masa tahanan mereka.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk

menganalisis faktor yang berhubungan dengan *hiperkolesterolemia* pada warga binaan pemasyarakatan Bandar Lampung tahun 2023.

METODE

Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan desember 2023 di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan kelas IIA Way Hui Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah warga binaan permasyarakatan perempuan sebanyak 253 orang dan sampel 134 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sampel yang sudah ditentukan oleh petugas kesehatan di Lembaga Pemasyarakatan Perempuan Bandar Lampung dengan teknik *total sampling*. Analisis data menggunakan *Univariat* untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, *Bivariat* menggunakan uji *chi-square* untuk melihat hubungan antar variabel dan *Multivariat* menggunakan regresi logistic.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden

Variabel	Jumlah(n=134)	Persentase
Usia		
Usia Dewasa (18-64 tahun)	133	99.3%
Usia Lanjut (>= 65 tahun)	1	0.7%
Stres		
Mengalami	7	5.2%
Tidak mengalami	127	94.8 %
Aktivitas Fisik		
Ringan	103	76.9%
Sedang	31	23.1%
Obesitas		
Obesitas >25kg/m2	58	43.3%
Tidak obesitas <25kg/m2	76	56.7 %
Pengetahuan		
Kurang	22	16.4%
Baik	112	83.6%
Riwayat Merokok		
Memiliki Riwayat	69	51.5%
Tidak memiliki Riwayat	65	48.5 %
Hiperkolesterolemia		
Mengalami >200 mg/dl	53	39.6%
Tidak mengalami <200 mg/dl	81	60.4 %

Dari tabel.1 dapat dilihat sebagian besar responden berada pada kelompok usia 18-64 tahun sebanyak 133 orang (99.3%), tidak mengalami stres

sebanyak 127 orang (94.8%), memiliki aktivitas fisik ringan sebanyak 103 orang (76.9%), tidak mengalami obesitas sebanyak 76 orang (56.7%), memiliki

pengetahuan baik sebanyak 112 orang (83.6%), memiliki riwayat merokok sebanyak 69 orang (51.5%) dan tidak

mengalami hiperkolesterolemia sebanyak 81 orang (60.4%).

Tabel 2. Analisis Bivariat

	Penyakit Tidak Menular (hiperkolesterolemia)				Total	%	P value	OR
	Mengalami		Tidak mengalami					
	n	%	n	%				
Usia								
>= 65 thn	0	0.0	1	100.0	1	100	1.00	
18-64 thn	53	39.8	80	60.2	133	100	1.00	
Stres								
Mengalami	3	42.9	4	57.1	7	100	1.00	
Tidak mengalami	50	39.4	77	60.6	127	100	1.00	
Aktifitas Fisik								
Ringan	42	40.8	61	59.2	103	100	0.59	
Sedang	11	35.5	20	64.5	31	100	0.59	
Obesitas								
Mengalami	25	43.1	33	56.9	58	100	0.46	
Tidak mengalami	28	36.8	48	63.2	76	100	0.46	
Pengetahuan								
Kurang	14	63.6	8	36.4	20	100	0.022	3.276 (1.265-8.484)
Baik	39	34.8	73	65.2	112	100	0.022	
Riwayat Merokok								
Ya	24	34.8	45	65.2	69	100	0.25	
Tidak	29	44.6	36	55.4	65	100	0.25	

Dari tabel di atas dengan menggunakan uji statistik analisis bivariat diketahui dari 133 responden yang merupakan kelompok usia 18-64 tahun, 53 orang (39.8%) mengalami hiperkolesterolemia dan 80 orang (60.2%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Sedangkan dari 1 responden yang merupakan kelompok usia \geq 65 tahun tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan *P-value* = 1.000 dimana lebih dari nilai kemaknaan yaitu 5% (0.05), hal tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia).

Dari tabel di atas dengan menggunakan uji statistik analisis bivariat diketahui dari 7 responden yang mengalami stres, 3 orang (42.9%) mengalami hiperkolesterolemia dan 4 orang (57.1%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Sedangkan dari 127 responden yang tidak mengalami stress, 50 orang (39.4%) mengalami

hiperkolesterolemia dan 77 orang (60.6%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan *P-value* = 1.000 dimana lebih dari nilai kemaknaan yaitu 5% (0.05), hal tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia).

Dari tabel di atas dengan menggunakan uji statistik analisis bivariat diketahui dari 103 responden yang memiliki aktivitas ringan, 42 orang (40.8%) mengalami hiperkolesterolemia dan 61 orang (59.2%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Sedangkan dari 31 responden yang memiliki aktivitas sedang, 11 orang (35.5%) mengalami hiperkolesterolemia dan 20 orang (64.5%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan *P-value* = 0.597 dimana lebih dari nilai kemaknaan yaitu 5% (0.05), hal tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara

aktivitas fisik dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia).

Dari tabel di atas dengan menggunakan uji statistik analisis bivariat diketahui dari 58 responden yang mengalami obesitas >25 kg/m², 25 orang (43.1%) mengalami hiperkolesterolemia dan 33 orang (56.9%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Sedangkan dari 76 responden yang tidak mengalami obesitas <25 kg/m², 28 orang (36.8%) mengalami hiperkolesterolemia dan 48 orang (63.2%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan *P-value* = 0.46 dimana lebih dari nilai kemaknaan yaitu 5% (0.05), hal tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia).

Dari tabel di atas dengan menggunakan uji statistik analisis bivariat diketahui dari 20 responden yang memiliki pengetahuan kurang, 14 orang (63.6%) mengalami hiperkolesterolemia dan 8 orang (36.4%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Sedangkan dari 112 responden yang memiliki pengetahuan baik, 39 orang (34.8%) mengalami hiperkolesterolemia dan 73 orang (65.2%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hasil analisis statistik

dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan *P-value* = 0.022 dimana kurang dari nilai kemaknaan yaitu 5% (0.05), hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia). Dari analisis di atas didapatkan nilai OR = 3.276 yang menyatakan bahwa responden yang berpengetahuan kurang memiliki kemungkinan 3.276 kali lipat mengalami penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia).

Dari tabel di atas dengan menggunakan uji statistik analisis bivariat diketahui dari 69 responden yang memiliki riwayat merokok, 24 orang (34.8%) mengalami hiperkolesterolemia dan 45 orang (65.2%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Sedangkan dari 65 responden yang tidak memiliki riwayat merokok, 29 orang (44.6%) mengalami hiperkolesterolemia dan 36 orang (55.4%) tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan *P-value* = 0.25 dimana lebih dari nilai kemaknaan yaitu 5% (0.05), hal tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat merokok dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia).

Table 3. Seleksi Bivariat

Variabel	P value	Keterangan
Umur	1.000	Bukan Kandidat pemodelan
Stres	1.000	Bukan Kandidat pemodelan
Aktivitas_fisik	0.750	Bukan Kandidat pemodelan
Obesitas	0.460	Bukan Kandidat pemodelan
Pengetahuan	0.022	Kandidat pemodelan
Riwayat_merokok	0.324	Bukan Kandidat pemodelan

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa secara statistik hasil seleksi bivariat untuk variabel yang *p-value* <0,25 maka akan menjadi kandidat pemodelan multivariat. Namun apabila secara substansi jika variabel tersebut merupakan variabel yang dianggap penting dan sebagai variabel yang mempengaruhi kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia) maka memungkinkan variabel tersebut tetap dimasukkan kedalam pemodelan multivariat. Diantara variabel diatas

dapat dilihat bahwa hanya variabel pengetahuan yang memiliki *p-value* <0.25 yang berarti menjadi kandidat pemodelan multivariat, sedangkan variabel lainnya yang memiliki *p-value* >0.25 dan bukan kandidat pemodelan seperti usia (*p-value* 1,000), aktivitas fisik (*p-value* 0,750), stress (*p-value* 1,000), obesitas (*p-value* 0,460), riwayat merokok (*p-value* 0,324), namun tetap dimasukkan ke pemodelan selanjutnya untuk dilakukan uji konfounding.

Table 4. Pemodelan Akhir Multivariat

Variabel	B	P-value	OR	95% CI
Obesitas	0.335	0.361	0.609	(0.283-2.869)
Pengetahuan	1.222	0.013	0.501	(1.301-8.857)

Berdasarkan tabel diketahui bahwa variabel yang paling dominan dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia) adalah variabel pengetahuan (*p-value* 0.013). Sedangkan variabel obesitas merupakan variabel konfonding dengan *p-value* 0.361 OR=0.609 (CI 95% 0.283-2.869). Ditinjau dari faktor paling dominan setelah dikontrol oleh variabel lainnya

yang paling berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia) yaitu variabel pengetahuan dengan nilai *p-value* 0.013 dan nilai OR 0.501 (CI 95% 1.301-8.857). Nilai OR dari penelitian ini berarti pengetahuan memiliki peluang sebanyak 0,501 kali lebih besar memproteksi kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia).

PEMBAHASAN

Hubungan Usia dengan hiperkolesterolemia

Risiko hiperkolesterolemia meningkat seiring bertambahnya usia. Pada usia 45 tahun, risiko hiperkolesterolemia adalah sekitar 10%. Risiko ini meningkat menjadi sekitar 30% pada usia 65 tahun. Seiring bertambahnya usia, fungsi hati dapat menurun. Hal ini dapat menyebabkan penurunan kemampuan hati untuk memecah kolesterol. Seiring bertambahnya usia, resistensi insulin dapat meningkat. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol LDL dan penurunan kadar kolesterol HDL. Untuk mengurangi risiko hiperkolesterolemia, individu dengan usia di atas 45 tahun perlu melakukan pemeriksaan kadar kolesterol secara rutin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nazarena et al (2022) pada penderita hiperkolesterolemia di wilayah kerja Puskesmas Sekip dan Puskesmas Sosial Kota Palembang Sumatera Selatan tahun 2021 dimana diperoleh hasil tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian hiperkolesterolemia (*p-value*=0.06). Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmawati et al., (2022) bahwa tidak terdapat hubungan antara usia (*p*=0.519) dengan kadar kolesterol pada pasien lanjut usia di wilayah kerja Puskesmas Seyegan Sleman Yogyakarta.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti berpendapat bahwa meskipun usia merupakan faktor risiko,

penting untuk diingat bahwa tidak semua orang lanjut usia akan mengalami hiperkolesterolemia. Faktor-faktor lain seperti gaya hidup dan kondisi medis juga memainkan peran penting seperti menjalani gaya hidup sehat, memeriksakan kadar kolesterol secara rutin, terutama setelah usia 45 tahun serta berkonsultasi dengan dokter untuk mendapatkan diagnosis dan pengobatan yang tepat untuk hiperkolesterolemia. Diketahui dari hasil penelitian di atas responden yang merupakan kelompok usia ≥ 65 tahun ditemukan tidak mengalami hiperkolesterolemia.

Analisa Hubungan Stres dengan hiperkolesterolemia

Stres merupakan masalah umum yang terjadi dalam kehidupan umat manusia. Stres yang ada saat ini adalah sebuah atribut kehidupan modern. Hal ini dikarenakan stres sudah menjadi bagian hidup yang tidak bisa terelakkan. Baik di lingkungan pendidikan atau dimanapun, stres bisa dialami oleh seseorang. Stres juga bisa menimpa siapapun termasuk anak-anak, remaja, dewasa, atau yang sudah lanjut usia (Lumban Gaol, 2016). Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian (Najir, 2017) menunjukkan bahwa Tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan kejadian hiperkolesterolemia (*p-value*=0,364) pada karyawan PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk P-12 Tarjun kota baru. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lainsamputty & Gerungan, (2022) menunjukkan bahwa tidak ada

hubungan antara stres dengan hiperkolesterolemia pada pasien direkrut dari wilayah kerja sebuah puskesmas pada bulan Juni-Juli 2019. Sama halnya juga penelitian Amir et al (2021) yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kadar kolesterol pasien hiperkolesterolemia (p -value = 0,033).

Dari hasil penelitian di atas peneliti berpendapat bahwa stres kronis dapat meningkatkan kadar hormon kortisol, yang dapat memengaruhi metabolisme kolesterol dan meningkatkan risiko hiperkolesterolemia yang disebabkan oleh perubahan pola makan, kurang aktivitas fisik faktor lainnya seperti diet, gaya hidup, dan genetika. Menurut peneliti hal ini terjadi dikarenakan ada beberapa faktor penyebab seperti genetik memainkan peran penting dalam metabolisme kolesterol. Orang dengan gen yang menguntungkan mungkin memiliki kadar kolesterol yang lebih rendah meskipun tidak bebas stres. Orang dengan diet seimbang yang rendah lemak jenuh dan kolesterol, serta kaya akan serat dan lemak tak jenuh ganda, dan berolahraga secara teratur, memiliki risiko lebih rendah terkena hiperkolesterolemia, bahkan ketika mengalami stres. Serta Faktor gaya hidup lain seperti tidak merokok, menjaga berat badan ideal, dan memiliki kualitas tidur yang baik dapat membantu menjaga kadar kolesterol yang sehat.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan hiperkolesterolemia

Aktivitas Fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi. Umumnya aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat. Aktivitas fisik adalah salah satu hal penting yang dianjurkan oleh WHO (World Health Organisation) guna mencegah penyakit tidak menular. Menurut WHO, aktivitas fisik secara teratur terbukti membantu mencegah dan mengobati penyakit tidak menular seperti penyakit jantung, stroke,

diabetes, serta berbagai jenis kanker (Baby, 2018).

Olahraga secara teratur atau hidup aktif dalam keseharian bisa membantu menaikan kadar kolesterol baik didalam tubuh, Karena olahraga atau aktivitas fisik dapat merangsang tubuh untuk membawa endapan lemak kedalam hati untuk diurai. Selain itu, olahraga juga dapat menjaga kondisi jantung dan pembuluh darah tetap baik, sehingga tekanan darah dan berat badan bisa turun. Kelebihan berat badan sangat berbahaya bagi kesehatan, karena dapat menyebabkan peningkatan kandungan kolesterol jahat didalam darah. Sebaiknya lakukan olahraga secara rutin agar kadar kolesterol selalu berada diangka yang rendah. Kuantitas olahraga yang disarankan adalah 2-3 jam per minggu. Olahraga bisa berupa bersepeda, berenang, atau berjalan kaki (PERKENI, 2019).

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Syarfaini et al (2020) bahwa Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik (0,830) dengan Kadar Kolestrol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ardiyan et al (2022) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik (0,843) dengan kadar kolesterol pada pasien penyakit jantung koroner di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Penelitian lain yang dilakukan oleh Prayitno et al (2018) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik (p = 0.273) dengan kadar kolesterol total darah peserta Posbindu Anggrek Rosalina Usia 45-59 tahun Kelurahan Cibodas Baru Kota Tangerang.

Dari hasil penelitian di atas peneliti berpendapat bahwa ketika melakukan aktivitas fisik, tubuh akan melakukan pembentukan energi yang berupa *adenosin triphosphate* (ATP) dari makanan yang dikonsumsi. Sehingga makanan yang dikonsumsi tidak banyak dibentuk menjadi kolesterol, akibatnya kadar kolesterol di dalam tubuh menurun. Semakin banyak mengonsumsi lemak, semakin meningkat pula kadar kolesterol total dalam darah. Penumpukan kolesterol tersebut dapat menyebabkan penebalan pada pembuluh *nadi koroner*.

Hubungan Obesitas dengan hiperkolesterolemia

Dari hasil penelitian ditemukan dari 58 responden yang mengalami obesitas 25 orang tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan ada beberapa yang faktor penyebab seperti Metabolisme setiap orang berbeda-beda. Beberapa orang dengan obesitas mungkin secara alami memiliki metabolisme yang lebih tinggi, yang membantu mereka membakar kalori dan lemak lebih efisien, sehingga mereka tidak mudah mengalami hiperkolesterolemia. Faktor gaya hidup lain, seperti tidak merokok, menjaga kualitas tidur yang baik, dan tidak mengonsumsi alkohol berlebihan, dapat membantu menjaga kadar kolesterol yang sehat, meskipun obesitas. Sedangkan dari 76 responden yang tidak mengalami obesitas, 28 orang mengalami hiperkolesterolemia. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan ada beberapa yang faktor penyebab seperti polimorfisme genetik tertentu dapat memengaruhi cara tubuh menyerap dan menggunakan kolesterol, sehingga mereka secara inheren memiliki kadar kolesterol yang lebih tinggi. Orang dengan diet yang tidak seimbang, seperti tinggi lemak jenuh dan kolesterol, serta rendah serat dan lemak tak jenuh ganda, berisiko tinggi terkena hiperkolesterolemia meskipun tidak obesitas. Kurangnya aktivitas fisik. Faktor gaya hidup lain, seperti merokok, memiliki riwayat keluarga hiperkolesterolemia, dan konsumsi alkohol berlebihan, dapat meningkatkan risiko hiperkolesterolemia, bahkan pada orang dengan berat badan ideal.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan Jonathan et al (2020) dimana didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara status obesitas dengan hiperkolesterolemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana (nilai $p = 0,218$). Obesitas memang merupakan salah satu faktor risiko hiperkolesterolemia, tetapi bukan satu-satunya. Hiperkolesterolemia, atau kolesterol tinggi, merupakan kondisi medis kompleks yang disebabkan oleh kombinasi berbagai faktor, tidak hanya obesitas. Faktor-faktor tersebut antara

lain genetika, gaya hidup, kondisi medis lain, obat-obatan.

Dari hasil penelitian di atas peneliti berpendapat bahwa kondisi di lokasi penelitian responden yang tidak mengalami obesitas lebih banyak dibandingkan dengan yang mengalami obesitas, yaitu 56.7% hampir rata-rata responden memiliki berat badan ideal. Upaya-upaya yang dilakukan responden antara lain yaitu melakukan aktivitas fisik secara teratur, melakukan diet sehat, menghentikan merokok, tidak konsumsi alkohol. Karena hal-hal tersebut bisa mengurangi factor risiko terjadinya hiperkolesterolemia.

Analisa Hubungan Pengetahuan dengan hiperkolesterolemia

Dari hasil penelitian ditemukan dari 114 responden yang memiliki pengetahuan baik, ada sebanyak 12 orang mengalami hiperkolesterolemia. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan meskipun memiliki pengetahuan, tidak selalu mudah untuk menerapkannya dalam perilaku sehari-hari. Faktor seperti kebiasaan, preferensi rasa, kenyamanan, dan lingkungan sosial dapat menjadi penghalang untuk menerapkan pola hidup sehat meski tahu manfaatnya. Selain itu Kurangnya dukungan keluarga, teman, atau tempat kerja dapat membuat individu kesulitan mempertahankan kebiasaan sehat meski memiliki niat baik.

Sebaliknya dari 20 responden yang memiliki pengetahuan kurang ada sebanyak 8 orang tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hal ini mungkin terjadi meskipun tidak memiliki pengetahuan khusus, seseorang mungkin secara kebetulan mengonsumsi makanan yang secara alami rendah kolesterol dan tinggi nutrisi yang menyehatkan jantung. Aktivitas sehari-hari seperti pekerjaan manual, berjalan kaki, atau hobi aktif sangat penting untuk kesehatan jantung dan pengelolaan kolesterol, tetapi seseorang mungkin tidak menyadari manfaatnya. Pengetahuan adalah hasil dari tahu yang dilakukan oleh manusia terhadap suatu objek tertentu melalui proses penginderaan yang lebih dominan terjadi melalui proses penginderaan penglihatan dengan mata dan pendengaran dengan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan

dominan yang sangat menentukan dalam membentuk kebiasaan atau tindakan seseorang (Pakpahan et al., 2021). Sedangkan menurut Siltrakool, pengetahuan adalah kemampuan untuk menerima, mempertahankan, dan menggunakan informasi, yang dipengaruhi oleh pengalaman dan keterampilan. Sebagian besar dari pengetahuan yang dimiliki seseorang berasal dari pendidikan baik formal dan informal, pengalaman pribadi maupun orang lain, lingkungan serta media massa (Moudy & Syakurah, 2020).

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian Sumantri (2023) terdapat hubungan yang bermakna antara kenaikan kadar kolestrol dengan tingkat pengetahuan (p -value=0.000). penelitian lain yang dilakukan oleh (Trisartiaka & Agustina, 2022) bahwa terdapat hubungan bermakna antara kenaikan kadar kolestrol dengan tingkat pengetahuan (p =0.000) di Puskesmas Warkuk Ranau Selatan Kabupaten Kabupaten Ogan Komering Ulu. Penelitian yang dilakukan oleh (Mumpuni et al., 2023) bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan terhadap kadar kolesterol darah.

Dari hasil penelitian di atas peneliti berpendapat bahwa pengetahuan sangat penting peranannya dalam menentukan kepatuhan diet rendah kolestrol karena berpengaruh pada perilaku seseorang dalam menyimpan dan mengkonsumsi kadar tinggi kolestrol secara teratur setiap harinya.

Hubungan Riwayat Merokok dengan hiperkolesterolemia

Dari hasil penelitian ditemukan dari 69 responden yang memiliki riwayat merokok, 45 orang tidak mengalami hiperkolesterolemia. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan ada beberapa yang faktor penyebab seperti Orang dengan diet seimbang, rendah lemak jenuh dan kolesterol, serta kaya serat dan lemak tak jenuh ganda, dan berolahraga secara teratur, memiliki risiko lebih rendah terkena hiperkolesterolemia, bahkan ketika merokok. Faktor lain seperti usia, jenis kelamin, dan konsumsi obat-obatan tertentu dapat memengaruhi kadar kolesterol. Seseorang dengan riwayat merokok mungkin memiliki faktor

lain yang menguntungkan yang membantu menjaga kadar kolesterolnya tetap normal.

Sedangkan dari 65 responden yang tidak memiliki riwayat merokok, 29 orang mengalami hiperkolesterolemia. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan ada beberapa yang faktor penyebab seperti kurangnya aktivitas fisik. Memiliki riwayat keluarga hiperkolesterolemia, stres, dan konsumsi alkohol berlebihan, dapat meningkatkan risiko hiperkolesterolemia, bahkan pada orang yang tidak merokok. Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang lazim ditemui dalam kehidupan sehari-hari, dan merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena menjadi salah satu faktor risiko utama dari beberapa jenis penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Perilaku merokok dewasa ini seolah menjadi budaya. Hal ini ditambah dengan gencarnya iklan rokok yang mengidentikkan perokok dengan kejantanan dan kesegaran. Bagi pria, semakin muda usia mereka merokok, makin tumbuh rasa bangga yang besar (Isnaini, 2019). Perokok pasif mempunyai risiko 2 kali lebih besar untuk mendapat serangan kanker paru-paru daripada yang merokok. Khususnya bagi anak dapat meningkatkan risiko untuk mendapat serangan ISPA dan gangguan pada paru-paru dimasa datang. Anak-anak dan anggota keluarga dari perokok lebih mudah dan lebih sering menderita gangguan pernapasan dibanding dengan anak-anak dan anggota keluarga dari bukan perokok. Khusus untuk melindungi bayi dan anak-anak yang terpapar asap rokok perlu diusahakan untuk dijauhkan dari kepulan asap rokok atau anggota keluarga yang perokok diberikan waktu dan ruangan tersendiri untuk menyalurkan kebiasaan merokok (Syamsi, 2019).

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian Minarti et al (2020) dimana tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hiperkolesterolemia (p -value=0.41). Hubungan antara riwayat merokok dan hiperkolesterolemia kompleks dan tidak selalu linier. Merokok merupakan faktor risiko hiperkolesterolemia, tetapi bukan satu-satunya. Faktor lain seperti

genetika, gaya hidup, kondisi medis lain, obat-obatan, kebiasaan merokok, interaksi dengan faktor lain, dan pengaruh gaya hidup sehat juga memainkan peran penting.

Dari hasil penelitian di atas peneliti berpendapat hubungan antara merokok dan hiperkolesterolemia kompleks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat merokok lebih banyak dibanding yang tidak merokok, yaitu 51.1%. Karena kebiasaan merokok dapat mempengaruhi kadar kolesterol total karena merokok dapat menurunkan kadar HDL dalam darah. HDL bertanggung jawab untuk membawa kolesterol dari jaringan perifer ke hati untuk dikeluarkan dari tubuh. Penurunan HDL dapat menyebabkan penumpukan kolesterol di arteri, meningkatkan risiko hiperkolesterolemia dan penyakit jantung (sistiyono, 2016).

Multivariat

Berdasarkan hasil analisis bahwa variabel yang paling dominan dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia) adalah variabel pengetahuan (p -value 0.013). Sedangkan variabel obesitas merupakan variabel konfonding dengan p -value 0.361 OR=0.609 (CI 95% 0.283-2.869). Ditinjau dari faktor paling dominan setelah dikontrol oleh variabel lainnya yang paling berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia) yaitu variabel pengetahuan dengan nilai p -value 0.013 dan nilai OR 0.501 (CI 95% 1.301-8.857). Nilai OR dari penelitian ini berarti pengetahuan memiliki peluang sebanyak 0,501 kali lebih besar memproteksi kejadian penyakit tidak menular (*hiperkolesterolemia*). Kurangnya pengetahuan tentang hiperkolesterolemia dapat memiliki dampak negatif pada kesehatan. Pengetahuan merupakan salah satu poin penting yang menentukan sebuah perilaku yang akan dilakukan oleh manusia. Pengetahuan menjadi faktor dasar terjadi perubahan perilaku yang dilakukan oleh manusia. Tingkat pengetahuan merupakan aspek bagaimana individu menerima, menalar, mengingat dan berpikir tentang sesuatu. Dari pengetahuan inilah menjadi salah satu indikator yang dapat mempengaruhi

perilaku (Notoatmodjo, 2016). Pengetahuan sangat penting peranannya dalam menentukan kepatuhan diet rendah kolesterol karena berpengaruh pada perilaku seseorang dalam menyimpan dan mengkonsumsi kadar tinggi kolesterol secara teratur setiap harinya. kepatuhan dalam pengontrolan kadar kolesterol mempengaruhi penurunan kadar kolesterol seseorang. Hiperkolesterolemia dapat terjadi pada orang-orang dari segala usia, termasuk anak-anak dan remaja. Faktor gaya hidup seperti pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan merokok dapat meningkatkan risiko hiperkolesterolemia pada usia muda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak mengalami penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia) (60.4%). berada pada kelompok usia 18-64 tahun (99.3%), memiliki pengetahuan baik (85.1%), aktivitas fisik yang kurang (100.0%), tidak mengalami stres (94.8%), tidak mengalami obesitas (43.3%), serta memiliki riwayat merokok (51.5%). Tidak ada hubungan antara Usia (p -value = 1.00), stres (p -value = 1.00), obesitas (p -value = 0.46), riwayat merokok (p -value = 0.25) dengan Penyakit Tidak Menular (hiperkolesterolemia). Ada hubungan pengetahuan (p -value = 0.04). Variabel yang paling dominan yang berhubungan dengan penyakit tidak menular (hiperkolesterolemia) yaitu variabel pengetahuan (p -value= 0.015) OR 3,276.

SARAN

Diharapkan petugas Lapas dapat memberikan pemahaman dampak merokok dan aktivitas fisik terhadap warga binaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, M., Nengah Tanu Komalyana, I., & Iwan Setyobudi, S. (2022). *Perbedaan Pengetahuan, Sikap, dan Pola Makan Penderita Hiperkolesterolemia dan Non Hiperkolesterolemia*. *MPPKI*, 5(11).
- Al-Zahrani, J., Shubair, M. M., Al-Ghamdi, S., Alrasheed, A. A.,

- (2021). *The prevalence of hypercholesterolemia and associated risk factors in Al-Kharj population, Saudi Arabia: a cross-sectional survey. BMC Cardiovascular Disorders*, 21(1).
- Balitbangkes. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018*. Kementerian Kesehatan RI.
- Camplain, R., Lininger, M. R., Baldwin, J. A., & Trotter, R. T. (2021). *Cardiovascular risk factors among individuals incarcerated in an arizona county jail. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13).
- Diko Utama, R. (2021). *Buku Kolesterol dan penanganannya*. Strada Press
- Dinkes. (2018). *Profil Kesehatan Lampung*.
- Febriani, D., & Besral. (2018). The Effect of Lifestyle on Hypercholesterolemia. *The Open Public Health Journal*, 11(1), 526–532.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (11th ed.). Buku Kedokteran EGC.
- Hanun Siregar, M., & Sartika, R. (202 C.E.). *Hubungan Umur dan Obesitas Sentral dengan Kadar Kolesterol Total Penduduk Indonesia*. In *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI) E-ISSN* (Vol. 1, Issue 2).
- Hastuty, Y. D. (2020). *Perbedaan Kadar Kolesterol Orang yang Obesitas dengan Orang Yang Non Obesitas. Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*.
- Irfannuddin. (2019). *Cara Sistematis Berlatih Meneliti Merangkai Sistematika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan* (S. Shahab & D. Setiawan, Eds.).
- Irwan. (2016). *Buku Epidemiologi Penyakit Tidak Menular* (1st ed.). Deepublish.
- Isnain, W. (2019). *Bahaya Merokok*. <https://Rsgm.Maranatha.Edu/>.
- Moudy, J., & Syakurah, R. A. (2020). *Pengetahuan terkait Usaha Pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) di Indonesia. Higeia Journal of Public Health*, 4.
- Mumpuni, M., Kusumastuti, I., & Manurung, S. (2023). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi Dan Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Kolesterol Darah Penderita Penyakit Jantung Koroner. Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 10(2), 279–294.
- Naim, M. R., Sulastrri, S., & Hadi, S. (2019). *Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol pada Penderita Hipertensi di RSUD Syekh Yusuf Kabupaten Gowa. Jurnal Media Laboran*, 9(2).
- Notoadmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi 2*. PT Rineka Cipta.
- Pakpahan, M., Siregar, D., & Susilawaty, A. (2021). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan pakpahan*. In R. Watrionthos (Ed.), *S* (1st ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). (2019). *Pedoman Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia*.
- Prayitno, N., Dania Nardhiana, N., Faridi, A., Wiyono, S., & Gizi Poltekkes Jakarta, J. I. (2018). *The Consumption, Physical Activity, and Nutrition Status to Blood Cholesterol of the Participants Posbindu Anggrek Rosalina Cibodas Baru Tangerang. Jurnal Tekonologi Dan Seni Kesehatan*, 09, 105–117.
- Priyoto. (2014). *Konsep Manajemen Stress* (1st ed.). Yogyakarta Nuha Medika.
- Puspitasari, E. (2018). *Analisis Beberapa Faktor Risiko Hiperkolesterolemia Pada Calon Jamaah Haji Berdasarkan Siskohates Tahap 2 di Kabupaten Magetan*.
- Rahmawati, Y., Dwi Ramadanty, D., Rahmawati, F., & Perwitasari, E. (2022). *Hiperkolesterolemia Pada Pasien Lanjut Usia: Studi Kasus Puskesmas Seyegan. Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 157–163.
- Safitri, S., Mappahya, A., & Nurhikmawati. (2023). *Hubungan Faktor Risiko Kejadian Hiperkolesterolemia Pasien Rawat Jalan Jantung Koroner RS Ibnu Sina Makassar. Fakumi Medical Journal*, 3(8).
- Sari Mardia, R. (2019). *Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Tingkat Stres*

Mahasiswa FK UMSU Semester I yang akan Mengikuti Ujian Blok.

Syamsi, N. (2019). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Atas Pada Balita. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 8(2), 57-62.*

<https://doi.org/10.35816/jiskh.v8i2.108>

Syarfaini, A. Ibrahim, I., & Yuliana. (2020). *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Kolestrol Pada Aparatur Sipil Negara. Jurnal Kesehatan, 13.*

Syarifah. (2022). *Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Mahasiswa Perokok Aktif di Kota Garut. Jurnal Ilmu Kesehatan.*

Trisartiaka, R. C., & Agustina, F. (2022). *Hubungan Pengetahuan Dan Kepatuhan Lansia Dalam Upaya Pengontrolan Kadar Kolesterol. Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan, 14(1).*
<https://doi.org/10.36729/bi.v14i1.816>

World Health Organization. (2019). *Raised Cholesterol: Situation and Trends*