

Risiko Hiperkolesterolemia pada Pekerja di Kawasan Industri

Hypercholesterolemia Risk on Workers in Industrial Estate

Krisnawaty Bantas* Farida Mutiarawaty Tri Agustina** Dinie Zakiyah*

*Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, **Departemen Biostatistik dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Abstrak

Hiperkolesterolemia adalah faktor risiko penting penyakit kardiovaskuler yang menjadi penyebab utama kematian dan kesakitan di seluruh dunia. Penyakit kardiovaskuler yang berdampak kerugian ekonomi dan penurunan produktivitas kerja dapat dicegah dengan mengendalikan faktor risiko tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan faktor risiko hiperkolesterolemia di kalangan pekerja di kawasan industri Pulo Gadung tahun 2006. Penelitian yang menggunakan desain studi *cross sectional* ini mengamati variabel independen kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, kebiasaan olahraga, dan obesitas. Populasi penelitian adalah pekerja di 7 jenis perusahaan di kawasan industri Pulo Gadung yang berusia 20 tahun ke atas. Penelitian menemukan prevalensi hiperlipidemia 21,1%; nilai *mean* kadar kolesterol darah adalah 166,75 mg/dl dengan kadar terendah 77 mg/dl dan tertinggi (332 mg/dl). Ada hubungan yang bermakna antara variabel tempat bekerja dengan hiperkolesterolemia. Pekerja di perusahaan makanan, percetakan, garmen, dan kimia berisiko tinggi hiperkolesterolemia (10,11; 6,08; 3,45; 3,55) dengan nilai $p = 0,000; 0,004; 0,047; 0,045$. Pekerja dengan indeks massa tubuh ≥ 25 berisiko tinggi hiperkolesterolemia (odds ratio, OR = 1,67; nilai $p = 0,004$).

Kata kunci: Hiperkolesterolemia, pekerja, kawasan industri, indeks massa tubuh

Abstrak

Globally, coronary hard disease is a main cause of mortality and morbidity that can caused economic loses. Hypercholesterolemia is one of important risk faktor of cardiovascular diseases that important to be controlled. The objective of this study is to know the prevalence and risk faktor of hiperkolesterolemia among wokers in Pulo Gadung industrial area in 2006. The desain study used in this study is cross sectional design observes independent variables smoking behaviour, alcohol consumption, physical exercise, and obesity. The research population is the twenty year-old or above workers who work in seven types company in the industrial area of Pulo Gadung.

The study paint out the prevalence of hyperlipidemia 21,1%, mean value on blood cholesterol level is 166,75 mg/dl, the lowest is 77 mg/dl and the highest is (332 mg/dl). Workers in food companies, printing, garment, and chemical, has high risk on hypercholesterolemia (10,11; 6,08; 3,45; 3,55) with p value = 0,000; 0,004; 0,047; 0,045). Workers with IMT ≥ 25 have high risk in hypercholesterolemia (OR = 1,67; p value = 0,004).

Key words: Hipercholesterolemia, workers, industrial estate, body mass index

Pendahuluan

Penyakit Jantung Koroner (PJK) yang terjadi akibat penyempitan dan hambatan arteri koroner yang mengalirkan darah ke otot jantung merupakan penyebab cacat dan kematian utama di dunia. Di negara maju, kematian PJK memperlihatkan tren yang semakin menurun. Di Amerika Serikat, pada periode tahun 1994 – 2004, terjadi penurunan 33% akibat perubahan pola makan dan perbaikan gaya hidup seperti konsumsi tembakau, kesadaran hidup sehat, serta kemajuan teknologi kedokteran dan pengobatan.¹ Namun di Asia dan Afrika, mortalitas dan morbiditas PJK justru memperlihatkan tren yang meningkat. Di Malaysia, grafik penderita PJK meningkat secara bermakna, pada periode tahun 1981 – 1989 kasus PJK meningkat dari 15,3 menjadi 37 per 100.000 penduduk. Di Singapura dan Kuala Lumpur, angka kematian PJK mengalami peningkatan sehingga menjadi penyebab 10% semua kematian.²

Pada 15 tahun terakhir, Indonesia mengalami tren

Alamat Korespondensi: Krisnawaty Bantas, Departemen Epidemiologi FKM Universitas Indonesia, Gd. A Lt. 1 Kampus Baru UI Depok 16424 Hp. 081381253756, e-mail: krisnabantas@yahoo.com

transisi epidemiologi yang sama, penyebab kematian terbanyak bergeser dari penyakit menular menjadi penyakit degeneratif. Tahun 1972, penyakit jantung dan pembuluh darah (PJPD) menempati urutan ke-11 penyebab kematian dan tahun 1986 meningkat menjadi urutan ke-3 (9,1%). Sejak tahun 1992, PJPD menjadi penyebab kematian utama (16,0%), pada tahun 1995 (19,0%), dan tahun 2001 (26,3%).³ Kematian akibat PJK pada kelompok umur 45 – 54 tahun di masyarakat dilaporkan 5,2% dari seluruh kematian.⁴ Pada populasi pekerja di perusahaan besar seperti Pertamina, PT Indocement Tungal Perkasa, dan karyawan Virginia Indonesia Company (VICO) dari tahun ke tahun juga mengalami peningkatan, pada tahun 2003 (2,64%), 2004 (4,73%), 2005 (6,3%), dan 2006 (6,9%).^{5,6}

Peningkatan prevalensi PJK pada pekerja dan masyarakat umum di Indonesia menjadi beban bukan hanya karena biaya pengobatan yang mahal tetapi juga karena produktivitas kerja yang menurun dan kerugian sektor ekonomi yang jauh di atas kerugian akibat kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja.⁵ Akibat biaya pengobatan yang mahal, tidak semua anggota masyarakat mendapatkan pelayanan yang optimal. Untuk itu, diperlukan upaya pencegahan dini yang mampu menurunkan jumlah kesakitan dan kematian. Faktor risiko PJK antara lain hipertensi, hiperglikemia, hiperlipidemia, serta perilaku, genetik, demografi, dan lingkungan.

Hiperlipidemia secara langsung meningkatkan risiko kejadian PJK melalui manifestasi trombus dan plak pada pembuluh darah. Hiperkolesterolemia merupakan gangguan metabolisme yang terjadi secara primer atau sekunder akibat berbagai penyakit yang dapat berkontribusi terhadap berbagai jenis penyakit, khususnya penyakit kardiovaskuler. Hiperkolesterolemia berhubungan erat dengan hiperlipidemia dan hiperlipoproteinemia. Hiperkolesterolemia dapat terjadi akibat kelainan kadar lipoprotein dalam darah yang dalam jangka panjang mempercepat kejadian arteriosklerosis dan hipertensi yang bermanifestasi dalam berbagai penyakit kardiovaskuler.

Kawasan industri Pulo Gadung yang besar di Indonesia menghimpun 177 jenis perusahaan dengan jumlah pekerja sekitar 60.000 orang. Sebagian besar masyarakat pekerja di Indonesia menghabiskan waktu di tempat kerja sehingga strategis untuk menjadi sasaran penyuluhan. Upaya pencegahan dan intervensi masyarakat pekerja di kawasan Industri Pulo Gadung memerlukan pemahaman tentang faktor risiko. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi hiperlipidemia dan hubungannya dengan PJK di kalangan pekerja usia 20 tahun ke atas di kawasan industri Pulo Gadung tahun 2006.

Metode

Penelitian ini menggunakan sumber data sekunder

surveilans faktor risiko penyakit dan lingkungan pada masyarakat pekerja industri. Penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional* ini dilakukan pada tahun 2006 di kawasan industri Pulo Gadung Jakarta Timur pada industri garmen, percetakan, suku cadang, kimia, makanan, baja, dan konstruksi. Populasi target adalah seluruh pekerja industri dewasa, populasi aktual adalah semua pekerja yang bekerja di 7 industri di kawasan industri Pulo Gadung Jakarta Timur yang berumur 20 tahun ke atas. Jumlah sampel minimal dihitung menggunakan informasi nilai prevalensi hiperlipidemia berdasarkan data survei Monica Jakarta III tahun 2001 (55,30%), prevalensi hipertensi di 3 wilayah Jakarta (22,4%), dengan jumlah sampel minimal sampel adalah 380 orang. Penelitian ini menggunakan jumlah sampel sesuai dengan pengembangan surveilans faktor risiko penyakit dan lingkungan pada masyarakat pekerja industri yang berjumlah 950 responden dan setelah proses *cleaning* menjadi 880 orang. Kriteria inklusi meliputi umur 20 tahun atau lebih dan memiliki kelengkapan data sesuai dengan variabel penelitian.

Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner untuk wawancara, timbangan injak digital, *microtoice* pengukur tinggi badan, tensimeter digital, dan *Venoject heparin*. Data karakteristik responden, riwayat penyakit, dan total asupan energi diukur dengan kuesioner frekuensi *recall* 1 x 24 jam sedangkan stres kerja diukur dengan kuesioner *General Health Questionnaire* (GHQ). Profil lipid dan gula darah diperiksa dengan pemeriksaan laboratorium. Kadar kolesterol total diperiksa dengan kit kolesterol *Human*, sedangkan gula darah dengan kit glukosa *Human*. Analisis data dilakukan melalui 3 tahap meliputi analisis univariat, bivariat, dan multivariat.

Hasil

Hiperkolesterolemia

Rata-rata kadar kolesterol darah responden berada pada kisaran 163,91 mg/dl – 169,59 mg/dl, nilai *mean* = 166,75 mg/dl (95% CI = 163,91 – 169,59 mg/dl). Kadar kolesterol darah terendah adalah 77 mg/dl dan tertinggi adalah 332 mg/dl. Prevalensi hiperkolesterolemia (≥ 200 mg/dl) yang ditemukan adalah 21,1%. Prevalensi hiperkolesterolemia terbesar ditemukan pada perusahaan makanan (41,4%) dan terkecil pada perusahaan percetakan (7,5%). Kasus hiperkolesterolemia pada perusahaan yang lain adalah perusahaan garmen (30,2%), kimia (22,6%), konstruksi (21,1%), suku cadang (20%), dan baja (12,1%) (Tabel 1).

Karakteristik Demografi

Rata-rata umur responden adalah 35,89 tahun (95% CI = 35,3 tahun – 36,49 tahun), umur termuda adalah 20 tahun dan tertua adalah 55 tahun, yang terdistribusi 20 – 30 tahun (33,8%), 31 – 40 tahun (34,0%), 41 – 50

Tabel 1. Distribusi Hiperkolesterolemia Berdasarkan Jenis Perusahaan

Jenis Perusahaan	Jumlah Responden	Hiperkolesterolemia	
		n	%
Garmen	126	38	30,2
Percetakan	40	3	7,5
Kimia	199	45	22,6
Suku cadang	195	39	20
Makanan	70	29	41,4
Baja	251	28	12,1
Konstruksi	19	4	21,1
Total	880	186	21,1

Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor Risiko Hiperkolesterolemia pada Pekerja di Kawasan Industri Pulo Gadung Tahun 2006

Variabel	Kategori	Nilai p
Jenis kelamin	Laki-laki	0,035
	Perempuan	
Suku	NonJawa	0,05
	Jawa	
Perusahaan	Makanan	0,001
	Garmen	0,008
	Kimia	0,040
	Konstruksi	0,148
	Suku cadang	0,072
	Baja	0,401
Kebiasaan merokok	Percetakan	0,155
	Tidak	
Perokok pasif	Ya	0,711
	Tidak	
Konsumsi alkohol	Ya	0,821
	Bukan peminum	
Kebiasaan olahraga	Peminum	0,203
	Ya	
IMT	Tidak	0,015
	Normal	
RLPP	<i>Overweight</i>	1,00
	Normal	
	Tinggi	

tahun (26,1%) dan ≥ 51 tahun (6,1%). Sebagian besar responden adalah laki-laki (66,9%) dan perempuan (33,1%). Sebagian besar responden berasal dari suku Jawa (59,8%) dan terkecil suku Cina (0,1%).

Faktor Risiko

Responden yang merokok (34,5%) dan mantan perokok (10,1%) berdasarkan estimasi interval 95% diyakini rata-rata lama merokok responden 13,90 tahun – 15,95 tahun dengan nilai *mean* = 14,93 tahun, median = 13, modus = 16, dan standar deviasi = 9,06 tahun. Nilai tertinggi adalah 41 tahun. Sebagian besar responden adalah perokok pasif (69,7%), mantan peminum (6,3%), dan peminum (2,5%). Sebagian besar responden tidak rutin berolahraga (62,4%). Rata-rata indeks massa tubuh (IMT) responden adalah 24,01 (95% CI =

23,76 – 24,27). IMT terendah adalah 16,02 dan tertinggi adalah 39,89. IMT normal ($\leq 24,9$) = 61,7% dan *overweight* = 38,3%. Rata-rata rasio lingkaran pinggang pinggul (RLPP) perempuan adalah 0,855; terendah = 0,71 dan tertinggi = 0,98. Rata-rata RLPP laki-laki adalah 0,876; median = 0,871; terendah = 0,64; dan tertinggi = 1,46.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa variabel umur, IMT, dan RLPP berhubungan dengan terjadinya hiperkolesterolemia. Variabel umur, riwayat keluarga, kebiasaan olahraga, IMT, dan RLPP ($p < 0,25$) disertakan sebagai kandidat model analisis multivariat (Tabel 2).

Hasil uji statistik dengan analisis regresi logistik menghasilkan persamaan regresi tanpa interaksi. Hasil analisis multivariat menunjukkan hanya variabel tempat bekerja dan IMT yang berhubungan secara bermakna dengan hiperkolesterolemia. Pekerja pada perusahaan makanan, garmen, kimia dan suku cadang berisiko hipertensi lebih tinggi dibandingkan pekerja pada perusahaan percetakan. Para pekerja perusahaan makanan, garmen, kimia, dan suku cadang berisiko hipertensi 10,6; 3,4; 3,45; 3,5 kali lebih tinggi dibandingkan pekerja percetakan. Para pekerja dengan IMT ≥ 25 berisiko mengalami hiperkolesterolemia 1,7 kali lebih tinggi dibandingkan pekerja dengan IMT < 25 (Tabel 3).

Pembahasan

Penelitian ini merupakan analisis data sekunder pengembangan surveilans faktor risiko penyakit dan lingkungan pada masyarakat pekerja industri oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Biomedis dan Farmasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2006. Peneliti tidak terlibat secara langsung pada pengambilan sampel, pengumpulan data, serta tidak dapat mengontrol validitas dan kualitas data yang dikumpulkan.

Tempat Kerja dan Hiperkolesterolemia

Rata-rata kadar kolesterol darah responden adalah 166,75 mg/dl yang berada pada batas normal. Banyak penelitian jangka panjang berstandar internasional menunjukkan hubungan gangguan metabolisme lipid dengan penyakit jantung koroner dan stroke. Peningkatan risiko penyakit kardiovaskuler tersebut terjadi akibat peningkatan kolesterol total dan kolesterol *low density lipoprotein* (LDL) dan/atau penurunan kadar kolesterol *high density lipoprotein* (HDL). Frekuensi peningkatan kadar kolesterol total ($> 6,5$ mmol/l) di dunia bervariasi. Insiden hiperkolesterolemia pada pekerja (35 – 64 tahun) laki-laki berada pada kisaran 1,3% – 46,5% dan pada wanita 1,7% – 48,7%. Walaupun kisaran tersebut pada umumnya mirip, kadar kolesterol rata-rata untuk kelompok penelitian antarnegara bervariasi secara signifikan. Di Finlandia, Skotlandia, Jerman Timur,

Tabel 3. Hasil Akhir Analisis Multivariat Hiperkolesterolemia pada Pekerja di Kawasan Industri Pulo Gadung Tahun 2006

Variabel	Kategori	Nilai p
Perusahaan	Makanan	0,000
	Garmen	0,004
	Kimia	0,047
	Konstruksi	0,092
	Suku cadang	0,045
	Baja	0,316
IMT	Percetakan	
	Overweight Normal	0,004

Benelux, dan Malta, rata-rata kadar kolesterol darah di atas 6 mmol/l, sementara rata-rata kadar kolesterol darah di negara Asia Timur seperti China (4,1 mmol/l) dan Jepang (5,0 mmol/l), kedua kawasan tersebut memiliki nilai rata-rata kadar kolesterol darah dibawah 6,5 mmol/l (250 mg/dl) dan dianggap normal.⁷ Prevalensi hiperkolesterolemia pada penelitian (21,1%) lebih rendah dibandingkan populasi Monica Jakarta (50,3%).⁸ Pada penelitian ini, distribusi responden yang menderita hiperkolesterolemia paling besar terdapat pada jenis perusahaan makanan (41,4%) dan paling kecil perusahaan percetakan (7,5%).

Pada analisis multivariat secara statistik terlihat hubungan yang bermakna antara variabel tempat bekerja dengan kejadian hiperkolesterolemia. Pekerja pada perusahaan makanan, garmen, kimia, dan suku cadang secara statistik berhubungan bermakna dengan kejadian hiperkolesterolemia. Mereka berisiko lebih tinggi mengalami hiperkolesterolemia dibandingkan pekerja pada perusahaan percetakan. Sementara, tidak ditemukan perbedaan bermakna pada pekerja di perusahaan konstruksi dan baja dengan perusahaan percetakan. Hiperkolesterolemia berhubungan erat dengan asupan makanan tinggi lemak dan aktivitas fisik kurang. Pekerja di perusahaan makanan, garmen, kimia, dan suku cadang berpeluang mempunyai aktivitas fisik lebih rendah dibandingkan pekerja di perusahaan konstruksi dan baja. Dalam penelitian ini tidak terlihat perbedaan bermakna antara pekerja yang berolahraga teratur dengan kejadian hiperkolesterolemia. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengukuran asupan gizi pada responden sehingga kemungkinan ada perbedaan kejadian hiperkolesterolemia antara pekerja berdasarkan tempat kerja karena perbedaan asupan gizi terutama asupan lemak.

Umur

Penelitian ini tidak memperlihatkan hubungan bermakna antara umur dengan hiperkolesterolemia. Namun, penelitian Galman,⁹ menunjukkan hubungan antara kadar kolesterol darah dengan pertambahan umur

pada tikus. Peningkatan kadar kolesterol darah dengan pertambahan usia berhubungan dengan penurunan eliminasi kolesterol sebagai garam empedu dan penurunan reseptor yang memediasi proses *clearance* dari LDL plasma. Kadar kolesterol meningkat dengan peningkatan umur, demikian juga insiden penyakit jantung koroner. Mekanisme yang bertanggung jawab terhadap hiperkolesterolemia terkait umur masih belum jelas. Suatu hipotesis yang menghubungkan defisiensi relatif *growth hormone* (GH) yang terjadi dengan pertambahan umur berkontribusi pada perkembangan hiperkolesterolemia terkait umur karena hormon tersebut berpengaruh pada metabolisme kolesterol.¹⁰ Penelitian dilakukan pada tikus dengan berbagai tingkat umur. Pengobatan GH melalui infus pada tikus umur 18 bulan (tertua) pada penelitian sangat menurunkan kadar kolesterol plasma.

Obesitas

Obesitas merupakan kondisi kelebihan lemak tubuh yang terakumulasi sehingga menimbulkan efek samping pada kesehatan dan dapat menurunkan umur harapan hidup. IMT digunakan untuk menentukan status kegemukan yang dibedakan atas *overweight* (preobesitas) jika $IMT = 25 - 30 \text{ kg/m}^2$ dan obesitas jika $IMT > 30 \text{ kg/m}^2$.¹¹ Pada penelitian ini, hubungan tersebut tetap terlihat walaupun setelah dikontrol dengan variabel *confounding* lain pada analisis multivariat (nilai OR = 1,68; 95% CI = 1,18 - 2,39; nilai p = 0,004). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ishikawa-Takata,¹² dengan desain kohort prospektif untuk melihat pengaruh IMT dan penambahan berat badan sebagai faktor risiko hipertensi, hiperkolesterolemia, dan diabetes pada pria di Jepang. $IMT > 29 \text{ kg/m}^2$ berhubungan dengan hiperkolesterolemia.¹² Demikian juga penelitian Jee Yeon Rim,¹³ pada tahun 2007 yang menilai hubungan antara obesitas dan profil lipid serum pada 483 anak Korea umur 6 - 7 tahun. Ada hubungan positif yang signifikan antara IMT dengan kolesterol LDL dan trigliserida. Penelitian lain yang melihat prevalensi obesitas dan hubungan dengan risiko kardiometabolik seperti diabetes, hiperlipidemia, dan hipertensi dilakukan oleh Sullivan PW *et al*,¹⁴ yang menunjukkan hubungan signifikan antara obesitas dengan diabetes, hiperlipidemia, dan hipertensi.

Merokok

Penelitian ini tidak menunjukkan hubungan antara merokok dan hiperkolesterolemia, meskipun beberapa penelitian menemukan hubungan tersebut. Suatu penelitian yang menganalisis hubungan merokok sigaret dengan kadar lipid dan lipoprotein darah dari 54 penelitian yang dipublikasikan menunjukkan hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol tinggi, kadar trigliserida tinggi, kolesterol *very low density lipoprotein*

(VLDL) tinggi, kolesterol LDL tinggi, serta kadar kolesterol HDL rendah dengan kebiasaan merokok. Rokok memperlihatkan efek *dose response* yang signifikan untuk kolesterol, trigliserida, kolesterol LDL, dan kolesterol HDL.¹⁵ Penelitian Garisson *et al*,¹⁶ pada 4.107 sampel wanita dan pria menemukan hubungan yang bermakna antara merokok dengan peningkatan kadar kolesterol HDL darah. Peningkatan kadar kolesterol HDL darah pada perokok pria sekitar 4 mg/dl dan perokok wanita 6 mg/dl.

Penelitian lain menunjukkan hubungan merokok dengan peningkatan kadar trigliserida darah pada pekerja wanita dan pria, tetapi kadar kolesterol HDL lebih rendah pada pekerja wanita perokok dibandingkan bukan perokok. Kadar Apolipoprotein A1 tidak memiliki hubungan dengan merokok di antara pekerja wanita.¹⁷ Penelitian ini hanya mengukur kadar kolesterol total tanpa menggambarkan profil lipid yang lain sehingga hubungan antara merokok dengan gambaran profil lipid tidak dapat dianalisis. Sementara banyak penelitian yang dilakukan melihat hubungan merokok dengan hiperlipidemia dalam bentuk hubungan antara merokok dengan gambaran profil lipid. Oleh karena itu, sulit membandingkan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian yang lain. Tidak terdapat hubungan antara merokok dan kadar hiperkolesterolemia dalam penelitian ini mungkin berhubungan dengan perokok yang lebih suka merokok dibandingkan mengonsumsi makan-makanan kecil yang banyak mengandung kolesterol.

Konsumsi Alkohol

Penelitian tidak menunjukkan hubungan antara konsumsi alkohol dengan hiperkolesterolemia. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan beberapa penelitian yang lain. Berdasarkan penelitian pada populasi di Guangxi pada 1.669 partisipan dengan usia rata-rata 46 tahun menunjukkan hubungan positif antara hiperlipidemia dengan umur, IMT, energi total, asupan lemak, dan konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol dapat menimbulkan kondisi hiperlipidemia karena efek yang sama dalam metabolisme alkohol menghambat glukoneogenesis dan menghambat metabolisme lemak.¹⁸ Akibatnya, terjadi peningkatan molekul-molekul lemak VLDL. Peningkatan kadar trigliserida darah juga diduga berhubungan dengan konsumsi alkohol.

Efek kardioprotektif konsumsi alkohol dalam jumlah sedang yang ditunjukkan dengan peningkatan kadar HDL kolesterol darah dapat tidak terjadi pada penderita gangguan metabolisme lipid primer.¹⁹ Peminum berat dengan hiperlipidemia kombinasi mempunyai kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan peminum sedang dan bukan peminum (nilai $p = 0,008$). Konsumsi alkohol tidak memengaruhi profil lipid pada pasien hipertrigliseridemia. Penggunaan alkohol dalam jumlah

sedang dapat menunda perkembangan penyakit arteri koroner pada pasien hiperkolesterolemia dengan meningkatkan kadar HDL kolesterol. Hiperlipidemia yang terkait konsumsi alkohol berhubungan dengan masalah aterosklerosis dan penyakit jantung pada populasi peminum. Hubungan antara penyakit jantung dan konsumsi alkohol dideskripsikan sebagai kurva berbentuk U atau J. Kurva menunjukkan abstinensi konsumsi alkohol berhubungan lebih erat dengan penyakit jantung dibandingkan konsumsi alkohol dalam jumlah rendah atau sedang (2 kali per hari pada manusia). Peningkatan konsumsi alkohol berhubungan dengan meningkatnya penyakit jantung. Perubahan prinsip dari kadar lipid pada peminum alkohol dalam jumlah sedang adalah peningkatan dalam kadar kolesterol HDL.

Pada penelitian ini, pengukuran asupan alkohol hanya ditentukan berdasarkan status minum, bukan minum, dan mantan peminum, tidak dilakukan pengukuran jumlah atau dosis yang diminum. Demikian juga pengukuran kondisi hiperlipidemia yang hanya berdasarkan kadar kolesterol total, tidak menggambarkan gambaran profil lipid yang lebih detil sehingga sulit membandingkan hasil penelitian ini dengan beberapa penelitian yang melihat hubungan antara asupan alkohol dengan hiperlipidemia (dalam bentuk gambaran profil lipid).

Aktivitas Fisik

Penelitian ini tidak menemukan hubungan antara aktivitas fisik dengan hiperkolesterolemia. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian lain tentang hubungan antara aktivitas hidup sehari-hari dengan faktor risiko penyakit kardiovaskuler yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan hiperkolesterolemia.

Pada orang dewasa, aktivitas fisik aerobik yang teratur dapat memperbaiki kadar lipid darah terutama dengan meningkatkan kadar kolesterol HDL. Kadar kolesterol HDL yang tinggi dapat mengurangi risiko aterosklerosis sehingga salah satu strategi pencegahan untuk hiperlipidemia adalah aktivitas fisik aerobik yang teratur.²⁰ Dampak dari aktivitas fisik pada kadar lipid darah pada anak-anak dan orang dewasa masih belum jelas. Namun, kadar kolesterol HDL pada seorang atlet muda lebih tinggi dibandingkan anak-anak dan orang dewasa yang tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur.²¹ Aktivitas fisik merupakan elemen esensial dalam pengelolaan hiperkolesterolemia. Pasien yang mengalami kelebihan berat badan, aktivitas fisik dan terapi diet akan memicu penurunan berat badan. Obesitas tidak dimasukkan sebagai faktor risiko langsung dari PJK karena bertindak melalui faktor risiko lain seperti diabetes melitus, hiperlipidemia, dan hipertensi. Olahraga dan kehilangan berat badan pada pasien yang mengalami kelebihan berat badan dapat menurunkan kadar trigliserida

darah, tekanan darah, risiko diabetes melitus, dan kadar kolesterol.²²

Kesimpulan

Penelitian ini menemukan sekitar 21,1% pekerja di kawasan Pulo Gadung mengalami hiperkolesterolemia. Tempat bekerja berhubungan dengan kadar kolesterol darah. Prevalensi hiperkolesterolemia tertinggi terdapat pada pekerja di perusahaan makanan, diikuti perusahaan garmen, kimia, konstruksi, suku cadang, dan baja. Prevalensi terendah hiperkolesterolemia terdapat pada para pekerja di perusahaan percetakan. Pekerja yang *overweight* berhubungan dengan hiperkolesterolemia.

Saran

Hiperkolesterolemia berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskuler. Intervensi pada para pekerja khususnya di tempat kerja tertentu dan pekerja yang *overweight* dengan promosi kesehatan pengendalian hiperkolesterolemia akan membantu menurunkan kejadian penyakit kardiovaskuler. Pekerja yang *overweight* disarankan untuk memeriksakan kadar kolesterolnya.

Daftar Pustaka

1. American Heart Association. Heart disease and stroke statistics. Texas, United States: American Heart Association; 2008 [cited 2008 March 27]. Available from: <http://www.americanheart.org>.
2. Muchtar A. Bom itu Bernama PJK. 2007 [diakses tanggal 29 Maret 2008]. Diunduh dari: <http://penjelajahwaktu.blogspot.com>.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman surveilans epidemiologi penyakit jantung dan pembuluh darah. Jakarta: Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2007.
4. Rustika. Pengembangan model penyuluhan faktor risiko penyakit jantung koroner (PJK) pra lansia melalui peran keluarga. 2001 [diakses tanggal 8 April 2008]. Diunduh dari: <http://digilib.litbang.depkes.go.id>.
5. Kurniawidjaja LM. Filosofi dan konsep dasar kesehatan kerja serta perkembangannya dalam praktik. Kesmas Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. 2007; 1 (6): 243-51.
6. Hasanah N. Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit jantung koroner pada karyawan Vico Indonesia Muara Badak Kalimantan Timur 2006 [skripsi]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2006.
7. Lothar H, Gottfried E, Heide S. The risk factor concept in cardiovascular disease tobacco use in the work place. The ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. 2002; 1: 3.1-3.22.
8. Supari F. Sindrom metabolik di Jakarta. Majalah Kedokteran Indonesia. 2005; 55 (10).
9. Galman C, Matasconi M, Persson L, Parini P, Angelin B, Rudling M. Age induced hypercholesterolemia in the rat relates to reduced elimination but not increased intestinal absorption of cholesterol. American Journal of Physiology Endocrinology and Metabolism. 2007 September; 295 (3): [about p. E737-E742]. Available from: <http://ajpendo.physiology.org/content/295/3/E737.full.pdf+html>.
10. Paolo P, Bo A, Mats R. Cholesterol and lipoprotein metabolism in aging. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology. 1999; 19: 832-9.
11. Haslam DW, James WP. Obesity. Lancet. 2005; 366 (9492): 1197-209.
12. Ishikawa-Takata K, Ohta T, Moritaki K, Gotou T, Inoue S. Obesity, weight change and risks for hypertension, diabetes, and hypercholesterolemia in Japanese men. European Journal of Clinical Nutrition. 2002; 56 (7): 601-7.
13. Jee YR, Ji YM, Chul GL, Kyung RM. Serum lipid profile and nutritional status in year old obese children Korean. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2008; 011(02): 160-8.
14. Sullivan PW, Ghushchyan VH, Ben-joseph R. The impact of obesity on diabetes, hyperlipidemia, and hypertension in the United States. Quality of Life Research. 2008; 17 (8): 1063-71.
15. Craig WY, Palomaki GE, Haddow JE. Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentrations: an analysis of published data. British Medical Journal. 1989; 298: 784-8.
16. Garrison RJ, Kannel WB, Feinleib M, Castelli WP, et al. Cigarette smoking and HDL cholesterol the Framingham offspring study. Atherosclerosis. 1978; 30 (1): 17-25.
17. Taylor KG, Carter TJ, Valente AJ, Wright AD, Smith JH, Matthews KA. Sex differences in the relationships between obesity, alcohol consumption, cigarette smoking, serum lipid, and apolipoprotein concentrations in a normal population. Atherosclerosis. 1981; 38 (1-2): 11-18.
18. Weathermon R, Crabb DW. Alcohol's influences on various disease states medical conditions, such as diabetes and hyperlipidemia can be worsened by the use of alcohol. 1999 Jan 1 [cited 2009 May 15]. Available from: http://findarticles.com/p/articles/mi_m0CXH/is_1_23/ai_57050109/.
19. Sijbrands EJG, Smelt AHM. Alcohol consumption had no beneficial effect on serum lipids in a substantial proportion of patients with primary hyperlipidemia. Journal of Clinical Epidemiology. 2000; 52 (5): 1020-4.
20. The Journal of the American Medical Association. Physical activity and cardiovascular health: NIH consensus development panel on physical activity and cardiovascular health. The Journal of the American Medical Association. 1996; 276 (3): 241-6.
21. Armstrong N, Simons-Morton B. Physical activity and blood lipids in adolescents. Pediatric Exercise Science. 1994; 6 (4): 381-405.
22. Expert Panel on the Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Executive summary of the third report of the expert panel on the detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). The Journal of the American Medical Association. 2001; 285: 2486-97.