

PROFIL DISTRIBUSI LEMAK TUBUH DAN LEMAK DARAH DEWASA GEMUK DI PERDESAAN DAN PERKOTAAN

Fitrah Emawati; Muherdiyantiningsih; Rustan Effendi dan Susilowati Herman

ABSTRACT

THE PROFILE OF BODY FAT DISTRIBUTION AND SERUM LIPID OF THE OBESE ADULT IN RURAL AND URBAN AREA

Background: Coronary heart disease is becoming prevalent in productive age in Java and Bali, while one of the risk of coronary heart disease is dislipidemia which have correlation to obesity and overweight.

Objectives: To know the profile of body fat distribution and serum lipid of the obese adult living in rural and urban area.

Methods: The design of the study is correlational. The study was done in 2 sub-districts, Ranca Bungur and Tanah Sareal, Bogor. Samples of the study were adult men and women who had BMI ≥ 25 kg/m² and aged 30-55 years old.

Results: Samples who live in urban area had higher BMI than those live in rural area (31 ± 3.8 kg/m² vs 29 ± 2.9 kg/m²), while women live in rural area had subscapula and suprailiaca with bicep and tricep ratio (SSi-BT) slightly higher than those in urban area (1.44 ± 0.29 vs 1.32 ± 0.27). Men live in urban area had HDL and LDL cholesterol level higher than those in rural area. The concentration of cholesterol and blood pressure of samples who live in rural higher than those in urban. The activity level of women and men in urban area were lighter than those in rural area. Abdominal to hip ratio of women in rural had correlation to blood glucose and LDL level, while fat distribution of women living in urban had no correlation to serum lipid. SSi-BT and abdominal to hip ratio (RLPP) of men in rural had correlation to triglyceride, on the other hand the abdominal to hip ratio of men who lived in urban had correlation to cholesterol level.

Conclusions: Fat distribution of men and women in rural area distributed to central of the body (abdominal), while women in urban area distributed to general of the body and men was mainly located in central of the body (abdominal). Abdominal to hip ratio and SSi-BT had correlation to serum lipid, but not BMI. The activity level of women and men in rural or urban had no correlation to serum lipid. [Penel Gizi Makan 2004, 27(1): 1-9].

Key Words: body fat distribution, serum lipid, obese adult, rural, urban

PENDAHULUAN

Era globalisasi di berbagai sendi kehidupan di Indonesia berakibat pada perubahan gaya hidup serta pola makan yang menyebabkan Indonesia menghadapi masalah gizi ganda. Di satu pihak masalah gizi kurang masih menjadi beban, di lain pihak masalah gizi lebih (kegemukan) dengan berbagai risiko penyakit yang ditimbulkan, seperti penyakit jantung, cenderung meningkat di kota-kota besar (1). Di Indonesia terjadi peningkatan dua kali lipat kejadian penyakit jantung dalam 10 tahun terakhir, sementara di Inggris peningkatan yang sama terjadi dalam waktu 40 tahun; yang lebih mengkhawatirkan, di Jawa-Bali penyakit jantung terjadi pada usia produktif (2).

Dislipidemia, yakni kelainan salah satu atau beberapa komponen lemak darah seperti kolesterol total, trigliserida, kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) dan LDL (*Low Density Lipoprotein*) merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung (3), dan kegemukan berhubungan dengan tingginya kejadian dislipidemia tersebut (4).

Pada orang dewasa kelebihan berat badan ditunjukkan oleh adanya penumpukan lemak tubuh. Beberapa penelitian melaporkan adanya hubungan yang erat antara penumpukan lemak tubuh dengan lemak darah sebagai salah satu faktor risiko penyakit jantung, antara lain: Depress, (1991) menemukan bahwa kegemukan di paha (*femoral fatness*)

mempunyai risiko paling ringan terhadap penyakit jantung, kegemukan di sekitar perut (*abdominal fatness*) mempunyai risiko lebih besar daripada femoral, dan kegemukan di rongga perut (*viceral fatness*) mempunyai risiko terbesar terhadap penyakit jantung (5). Kemudian beberapa penelitian yang dihimpun oleh Bray (1996) mengungkapkan bahwa kegemukan di sekitar perut meningkatkan prevalensi diabetes mellitus dan lipida darah, sedangkan kegemukan di bagian tubuh atas memicu terjadinya peningkatan tekanan darah (4). Selanjutnya temuan Lamid (1996), menunjukkan bahwa rasio lingkaran perut panggul laki-laki dewasa di perkotaan berkorelasi dengan konsentrasi trigliserida (6). Disusul oleh hasil penelitian Trichopoulos, dkk (2001) di Amerika yang menemukan bahwa lingkaran perut panggul merupakan prediktor penyakit jantung dan penyakit kronik lainnya, dan aktivitas fisik diketahui efektif dalam menurunkan risiko penyakit jantung pada laki-laki daripada perempuan (7). Sevic (2001) di Yugoslavia menemukan bahwa tidak hanya ukuran tubuh, tetapi distribusi lemak tubuh berhubungan dengan kelainan lemak darah (8).

Penelitian Monica melaporkan adanya kecenderungan kenaikan prevalensi gizi lebih di daerah perkotaan, baik laki-laki maupun perempuan dari 4,9% pada tahun 1988 menjadi 6,86% pada tahun 1993 (9, 10). Akan tetapi masih sedikit informasi atau data yang menggambarkan keadaan tersebut di daerah pedesaan. Pada masyarakat desa, diperkirakan mempunyai pola kegemukan dan lipida darah yang berbeda dengan masyarakat di perkotaan karena perbedaan pola makan, gaya hidup serta faktor lain.

Penelitian ini bertujuan mengetahui profil dan hubungan distribusi lemak tubuh, yakni: rasio lingkaran perut dan panggul (RLPP), rasio subscapular-suprailiaca dengan biceps-triceps (SSi BT) dan persen lemak tubuh; dengan lemak darah yang meliputi: kolesterol total, trigliserida, kolesterol HDL dan LDL pada laki-laki dan perempuan dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ di pedesaan dan perkotaan.

Diharapkan dari penelitian ini dapat ditemukan gambaran lemak tubuh di pedesaan dan perkotaan sebagai prediktor kelainan lemak darah sehingga dapat dilakukan pencegahan kejadian penyakit jantung.

BAHAN DAN CARA

Desain dan Lokasi

Desain penelitian adalah korelasional (11), dilakukan di Kecamatan Ranca Bungur Kabupaten Bogor untuk mewakili pedesaan, dan di Kecamatan Tanah Sereal Kota Bogor untuk perkotaan.

Sampel

Sampel penelitian adalah laki-laki dan perempuan berumur 30-55 tahun, tidak hamil dan tidak menyusui dengan IMT $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (12), sementara besar sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow (1993):

$$N = (Z_1 - \alpha/2 + Z_1 - \beta/\zeta)^2 + 3$$

Dengan power 90%, tingkat kepercayaan 95%, dan koefisien korelasi (r) = 0,3 diperoleh jumlah sampel 113 orang.

Data

Data identitas dan karakteristik subyek meliputi: umur, tempat tinggal, pekerjaan, pendidikan, mata pencaharian, pengeluaran, dan lain-lain dikumpulkan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Berat badan sampel diukur tanpa alas kaki menggunakan timbangan digital merek *Seca* dengan ketelitian 0,1 kg. Tinggi badan diukur dalam posisi tegak lurus tanpa alas kaki menggunakan alat ukur 'microtoise' dengan ketelitian 0,1 cm. Lemak tubuh diukur menggunakan alat *skinfold* merk *Holtain* dengan ketelitian 0,1 mm dilakukan oleh satu orang tenaga terlatih. Kadar lemak darah yang meliputi kadar kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida darah serta gula darah puasa dianalisis menggunakan reagen *Biocon Diagnostic* dari Jerman dengan alat *spektrofotometer*. Penumpukan lemak tubuh di bagian perut ditunjukkan oleh besarnya indeks RLPP sebagai pertanda adanya kelainan metabolisme karbohidrat atau lemak tubuh, yang pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi trigliserida, kolesterol total dan rendahnya kolesterol HDL. Data aktivitas fisik sehari-hari diukur dengan cara dicatat sendiri oleh sampel, kemudian esok hari di-recall oleh petugas untuk validasi. Aktivitas yang tidak seimbang dengan asupan energi dapat menyebabkan penumpukan lemak tubuh dan pada akhirnya

menimbulkan kenaikan salah satu atau beberapa komponen lemak darah. Jenis aktivitas ringan, seperti duduk-duduk ngobrol, nonton TV; aktivitas sedang, seperti mengepel lantai, menyapu halaman; aktivitas berat, seperti menimba air, mencangkul. Pola konsumsi makanan sampel diukur dengan cara wawancara menggunakan kuesioner frekuensi makanan (*Food Frequency Questionnaire*).

Klasifikasi Data

Penetapan IMT ≤ 25 kg/m² sebagai salah satu kriteria seleksi sampel penelitian, untuk alasan bahwa kegemukan meliputi gizi lebih (IMT ≤ 25 sampai <30 kg/m²) dan *obese* (IMT ≥ 30 kg/m²).

Ukuran rasio lingkaran pinggang dengan lingkaran panggul (RLPP) digunakan untuk menggambarkan distribusi lemak tubuh secara perifer atau secara sentral (sekitar perut). Bila RLPP $\leq 0,95$ pada laki-laki dan $\leq 0,85$ pada perempuan, digolongkan sebagai gemuk sentral. Sedangkan bila RLPP $>0,95$ pada laki-laki dan $>0,85$ pada perempuan, digolongkan sebagai gemuk perifer.

Batasan indeks lemak darah yang diharapkan (*expected value*) atau dianggap tidak ada risiko adalah: untuk kolesterol dan trigliserida <200 mg/dl, untuk HDL >55 mg/dl bagi pria dan >65 mg/dl bagi wanita, sedangkan untuk LDL <130 mg/dl (13).

Untuk gula darah puasa, klasifikasi normal bila kadarnya 70–110 mg/dl; sedangkan untuk tekanan darah, klasifikasi normal bila tekanan darah sistole 90–140 mmHg dan diastole 70–90 mmHg.

Tingkat aktivitas fisik dihitung berdasarkan pedoman WHO dengan cara membagi total energi yang dikeluarkan dengan *basal metabolisme rate* (BMR) menurut jenis kelamin dan kelompok usia. Hasilnya dikelompokkan atas tiga tingkatan, yaitu ringan bila $\leq 1,7$; tingkat sedang bila 1,8 sampai $<2,6$; dan tingkat berat bila $\geq 2,6$ (14).

Tingkat kesejahteraan responden didekati dengan menghitung besarnya pengeluaran untuk pangan terhadap total pengeluaran. Menurut BPS (1998), penduduk yang mempunyai pengeluaran untuk pangan $\geq 70\%$ dari total pengeluaran keluarga dapat digolongkan dalam kelompok penduduk dengan miskin/kurang mampu dan bila $<70\%$ digolongkan mampu (15).

Analisis Data

Analisis data menggunakan program SPSS, meliputi analisis univariat untuk mendeskripsikan nilai sentral (rata-rata, median) dan nilai sebaran (simpang baku, interkuartil range) serta persentase dari suatu variabel. Analisis bivariat dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata, perbedaan proporsi dan hubungan linier dua variabel. Jenis uji yang digunakan masing-masing adalah uji-t, uji Chi-kuadrat, dan korelasi Pearson.

HASIL

Karakteristik Responden

Total responden penelitian ini adalah 227 orang yang terdiri dari 114 orang tinggal di perdesaan dan 113 orang di perkotaan. Rata-rata umur responden laki-laki di perdesaan secara statistik lebih tua daripada di perkotaan, sedangkan umur responden perempuan tidak berbeda. Pendidikan responden di perdesaan dan di perkotaan tidak berbeda, yaitu sebagian besar berpendidikan kurang dari 7 tahun. Persentase responden laki-laki kurang mampu banyak dijumpai di perkotaan daripada perdesaan. Proporsi pola pekerjaan responden laki-laki dan perempuan di perdesaan dan perkotaan berbeda bermakna, masing-masing dengan $p=0,037$ dan $p=0,044$. Responden di perdesaan banyak bekerja sebagai petani dibandingkan dengan di perkotaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Karakteristik responden menurut jenis kelamin dan wilayah

Karakteristik	Laki-laki			Perempuan		
	Desa(n=56)	Kota(n=55)	p	Desa(n=58)	Kota(n=58)	p
	%	%		%	%	
Umur (tahun) :	45,4 ±6,04	43,0 ± 6,35	0,048 *	43,2 ± 5,30	43,4 ±5,23	0,86
Lama Penddk:						
< 7 thn	48,2	29,1	0,106	84,5	72,4	0,285
7-12 thn	41,1	52,7		13,8	24,1	
>12 thn	10,7	18,2		1,7	3,4	
%Pengel pangan/total:						
< 70%	91,1	76,4	0,042 **	72,4	78,4	0,114
≥ 70%	8,9	23,6		27,6	21,6	
Pencapaian :						
Tidak bekerja	1,8	9,1	0,037 **	77,6	77,6	0,044 **
Bekerja tetap	32,1	52,7		3,4	5,2	
Bekerja tdk tetap	23,2	18,2		5,2	12,1	
Buruh	28,6	14,5		1,7	5,2	
Petani	10,7	1,8		12,1	0	
Lain-lain	3,6	3,6		0	0	

Keterangan : 1 Rata-rata ± SD

* Dengan t-test berbeda bermakna pada $p < 0,05$

** Dengan Chi- square berbeda bermakna pada $p < 0,05$

Distribusi Lemak Tubuh

Tabel 2 menunjukkan bahwa IMT responden perempuan berbeda bermakna antara perdesaan dan perkotaan ($p=0,009$). Demikian juga dengan rasio subscapula dan suprailiaca dengan bicep dan tricep (SSI-BT), responden perempuan di perdesaan

menunjukkan perbedaan bermakna dengan perkotaan ($p=0,022$). Sementara itu tidak ada perbedaan yang bermakna antara perempuan perdesaan dan perkotaan untuk gambaran RLPP dan persen lemak tubuhnya ($p > 0,05$).

Tabel 2
Rata-rata indeks lemak tubuh menurut jenis kelamin dan wilayah

Variabel	Laki-laki			Perempuan		
	Desa (n=56)	Kota(n=55)	p	Desa(n=58)	Kota(n=58)	p
	Rata2 ± SD	Rata2 ± SD		Rata2 ± SD	Rata2 ± SD	
IMT(kg/m ²)	28 ± 2,7	27 ± 2,6	TB	29 ± 2,9	31 ± 3,8	0,009 *
SSI-BT	1,79 ± 0,41	1,82 ± 2,6	TB	1,44 ± 0,29	1,32 ± 0,27	0,022 *
RLPP	0,96 ± 0,05	0,94 ± 0,05	0,001*	0,92 ± 0,07	0,93 ± 0,08	TB
% Lemak tubuh	24,2 ± 3,9	23,9 ± 4,2	TB	35,9 ± 3,8	36,1 ± 2,5	TB

Keterangan: TB=Tidak Bermakna ($P > 0,05$)

ξ dengan uji t berbeda bermakna pada $p < 0,05$

Pada Tabel 2 juga dijelaskan bahwa responden laki-laki di perdesaan mempunyai RLPP yang berbeda secara bermakna dengan responden di perkotaan ($p=0,001$), tetapi IMT dan SSI-BT serta persen lemak tubuh tidak menunjukkan perbedaan antara perdesaan dan perkotaan ($p>0,05$).

Lemak Darah, Gula Darah Puasa dan Tekanan Darah

Pada Tabel 3 dapat dilihat perbedaan nilai lemak darah, gula darah dan tekanan darah berdasarkan

jenis kelamin dan wilayah penelitian. Pada responden laki-laki, kadar kolesterol HDL dan LDL menunjukkan perbedaan yang bermakna antara perdesaan dan perkotaan, masing-masing dengan nilai $p=0,021$ dan $p=0,000$. Demikian pula dengan kadar trigliserida dan tekanan darah (sistole dan diastole), menunjukkan perbedaan bermakna antara responden laki-laki perdesaan dan perkotaan (masing-masing $p=0,018$, $p=0,000$ dan $p=0,000$). Sementara itu kadar kolesterol dan gula darah puasa tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna antara responden laki-laki di perdesaan dan perkotaan ($p>0,05$).

Tabel 3
Rata-rata dan median Indeks lemak darah, gula darah dan tekanan darah menurut jenis kelamin dan wilayah

Variabel	Laki-laki			Perempuan		
	Desa(n=56)	Kota(n=55)	p	Desa(n=58)	Kota(n=58)	p
Lemak darah:						
- Kolesterol total (mg/dl)	186 _p 40,1	190 _p 39,6	TB	187 _p 35,1	188 _p 45,4	TB
- HDL kolesterol (mg/dl)	39 _p 6,6	43 _p 11,6	0,021*	47 _p 7,7	47 _p 10,1	TB
- LDL kolesterol (mg/dl)	60 _p 14,7	80 _p 36,9	0,000*	67 _p 12,1	66 _p 15,9	TB
- Trigliserida (mg/dl)	169 (118-249)	132 (100-190)	0,018**	108 (78-141)	119 (77-185)	TB
Gula drh puasa (mg/dl)	90 _p 38,8	92 _p 45,0	TB	73 _p 12,6	82 _p 36	TB
Tekanan darah:						
- Sistole (mmHg)	122 _p 17,4	109 _p 18,8	0,000*	116 _p 22,2	114 _p 21,5	TB
- Diastole (mmHg)	79 _p 9,6	71 _p 10,1	0,000*	74 _p 11,4	74 _p 11,3	TB

Keterangan : TB= Tidak Bermakna ($p>0,05$)

* dengan uji t berbeda bermakna pada $p<0,05$

** dengan uji Mann-Whitney berbeda bermakna pada $p<0,05$

Selanjutnya pada Tabel 3 juga dapat disimak bahwa pada responden perempuan, kadar kolesterol total, HDL, LDL dan trigliserida tidak dijumpai perbedaan yang bermakna antara perdesaan dengan perkotaan ($p>0,05$). Demikian pula untuk kadar gula darah dan tekanan darah responden perempuan,

tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna antara perdesaan dan perkotaan ($p>0,05$).

Aktivitas Fisik

Gambaran tingkat aktivitas fisik responden dapat disimak pada Tabel 4. Pada responden laki-laki di

perkotaan ditemukan seluruhnya mempunyai tingkat aktivitas ringan, sementara di perdesaan ditemukan sekitar 16% responden laki-laki yang mempunyai aktivitas sedang. Namun, baik di perdesaan maupun di perkotaan, tidak ditemukan responden yang mempunyai aktivitas berat. Sedangkan pada responden perempuan yang mempunyai aktivitas berat ada sekitar 17% di perdesaan dan sekitar 7% di

perkotaan. Dengan uji Chi-kuadrat terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat aktivitas fisik responden laki-laki di perdesaan dengan di perkotaan ($p=0,003$). Demikian pula dengan tingkat aktivitas fisik responden perempuan, terdapat perbedaan yang bermakna pula antara perdesaan dan perkotaan ($p=0,009$).

Tabel 4
Proporsi tingkat aktivitas fisik responden menurut jenis kelamin dan wilayah

Tk. Aktivitas	Laki-laki			Perempuan		
	Desa (n=56)	Kota(n=55)	p	Desa(n=58)	Kota (n=58)	p
	%	%		%	%	
Ringan	83,9	100	0,003*	48,3	75,9	0,009*
Sedang	16,1	0		34,5	17,2	
Berat	0	0		17,2	6,9	

Keterangan: *dengan uji Chi-kuadrat berbeda bermakna pada $p < 0,05$

Hubungan Lemak Tubuh dengan Lemak Darah

Pada Tabel 5 dan Tabel 6 disajikan hubungan linier antara lemak tubuh dan aktivitas fisik dengan lemak darah dan gula darah responden perempuan dan laki-laki di perdesaan dan perkotaan.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada responden perempuan di perdesaan, RLPP sebagai indeks distribusi lemak tubuh atau kegemukan di tengah

berhubungan linier positif secara bermakna dengan gula darah puasa ($r=0,300$ dan $p=0,022$) dan kadar kolesterol LDL ($r=0,264$ dan $p=0,045$). Sementara itu di perkotaan tidak ditemukan hubungan linier antara distribusi lemak tubuh dan aktivitas fisik dengan kadar lemak darah dan gula darah pada responden perempuan.

Tabel 5
Korelasi lemak tubuh dan aktivitas fisik dengan lemak darah dan gula darah puasa responden perempuan menurut wilayah

Varlabel	Gula darah puasa	Kolesterol total	Trigliserida	Kolesterol HDL	Kolesterol LDL
Desa (n=58)					
IMT	-0,166	-0,096	0,098	0,050	0,150
SSi-BT	-0,050	-0,020	-0,063	-0,206	-0,154
RLPP	0,300*	0,071	0,078	0,038	0,264*
Aktivitas fisik	0,232	-0,035	-0,246	-0,128	-0,222
Kota (n=58)					
IMT	0,136	-0,281	0,015	-0,197	-0,123
SSi-BT	0,074	0,152	0,157	-0,029	0,075
RLPP	0,090	-0,200	-0,034	-0,17	0,052
Aktivitas fisik	-0,012	0,222	-0,078	0,020	0,103

Keterangan: * dengan uji korelasi Pearson berhubungan linier bermakna pada $p < 0,05$

Selanjutnya pada Tabel 6 dapat disimak bahwa pada responden laki-laki di perdesaan, SSI-BT dan RLPP nampak memberikan gambaran yang sama, yaitu keduanya berkorelasi positif secara bermakna dengan trigliserida, dengan $r=0,344$ untuk keduanya

dan masing-masing $p=0,009$ dan $p=0,012$. Sedangkan pada responden laki-laki di perkotaan, dijumpai RLPP berkorelasi positif secara bermakna dengan kolesterol ($r=0,284$, $p=0,036$).

Tabel 6
Korelasi lemak tubuh dan aktivitas fisik dengan lemak darah dan gula darah puasa responden laki-laki menurut Wilayah

Variabel	Gula darah puasa	Kolesterol total	Trigliserida	Kolesterol HDL	Kolesterol LDL
Desa(n= 56)					
IMT	0,001	0,207	0,103	0,171	-0,020
SSI-BT	-0,026	0,088	0,344*	-0,143	-0,034
RLPP	0,190	0,050	0,334*	0,131	0,019
Aktivitas fisik	-0,043	-0,141	-0,175	0,016	-0,145
Kota (n=55)					
IMT	0,017	0,200	-0,046	-0,131	0,104
SSI-BT	0,195	-0,171	-0,191	-0,201	0,122
RLPP	0,154	0,284*	0,018	-0,173	0,057
Aktivitas fisik	-0,077	0,077	-0,125	-0,041	-0,155

Keterangan: * dengan uji korelasi Pearson berhubungan linier bermakna pada $p<0,05$

BAHASAN

Bila dibandingkan, terdapat perbedaan karakteristik antara responden perdesaan dengan perkotaan dalam hal mata pencaharian dan tingkat kesejahteraan (Tabel 1). Di perkotaan walaupun lebih dari separuh responden bekerja tetap, tetapi angka pengangguran lebih tinggi dibandingkan di perdesaan. Hal ini mungkin yang menyebabkan lebih banyaknya responden dengan tingkat kesejahteraan kurang di perkotaan daripada di perdesaan.

Tujuan penelitian ini adalah membandingkan profil lemak darah responden perdesaan dan perkotaan, dengan asumsi bahwa tingkat aktivitas fisik di perdesaan berbeda dengan di perkotaan yang tergambarkan dari pola mata pencahariannya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik sedang atau berat lebih banyak dilakukan oleh responden di perdesaan, sementara itu seluruh responden laki-laki dan sebagian besar responden perempuan di perkotaan mempunyai tingkat aktivitas ringan. Hal ini nampaknya ada hubungannya dengan perbedaan pola mata pencaharian yang dilakukan responden antara perdesaan dan perkotaan.

Responden perdesaan lebih banyak yang bermatapencaharian sebagai petani dan buruh daripada responden perkotaan (Tabel 1 dan Tabel 4).

Walaupun tingkat aktivitas fisik nampak berhubungan dengan pola mata pencaharian, namun hasil analisis korelasi pada penelitian ini menunjukkan aktivitas fisik tidak berhubungan dengan lemak darah (Tabel 5 dan Tabel 6). Menurut Linder (16), aktivitas fisik yang tinggi dapat menurunkan kadar lemak darah, tetapi pada penelitian ini dijumpai sebaliknya, di mana tingkat aktivitas fisik responden laki-laki di perdesaan lebih berat dari pada responden di perkotaan. Namun, kadar trigliserida responden di perdesaan lebih tinggi dari pada responden laki-laki di perkotaan. Begitu pula dengan kadar HDL, responden di perdesaan lebih rendah dari pada responden laki-laki di perkotaan (Tabel 3). Keadaan ini diduga karena tingkat aktivitas fisik responden laki-laki di perdesaan, walaupun secara rata-rata lebih berat daripada responden di perkotaan, namun tidak ada responden laki-laki perdesaan yang mempunyai tingkat aktivitas fisik dengan kategori berat. Kemungkinan yang lain

adalah tingginya asupan lemak dari makanan, sehingga besarnya energi yang masuk tidak seimbang dengan energi yang dikeluarkan. Laki-laki di perdesaan mendapatkan sumbangan energi dari lemak sebesar 43,7%, sementara anjuran konsumsi lemak total kurang dari 30% dari total energi (17). Di samping itu frekuensi konsumsi minyak goreng responden laki-laki di perdesaan lebih sering dibandingkan dengan responden laki-laki di perkotaan ($p < 0,05$).

Selanjutnya dari Tabel 3 dapat disimak profil lemak darah responden laki-laki perdesaan dan perkotaan. Walaupun angka rata-rata kadar lemak darah keduanya masih dalam batas normal, namun profil lemak darah kedua kelompok responden secara statistik berbeda bermakna. Artinya, rata-rata lemak darah yang meliputi kolesterol HDL, LDL, trigliserida, serta tekanan darah sistole dan diastole dari kedua kelompok responden berbeda. Lebih jauh hal ini juga didukung oleh hasil analisis statistik yang mengelompokkan kadar lemak darah dalam kategori normal dan tinggi. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan proporsi kadar trigliserida, kolesterol LDL, dan tekanan darah diastole dari kedua kelompok. Proporsi responden laki-laki di perdesaan yang mempunyai kadar trigliserida tinggi (trigliserida ≥ 200 mg/dl) lebih banyak secara bermakna daripada responden laki-laki di perkotaan (19,8% vs 9,9% dengan $p = 0,037$). Demikian pula dengan tekanan darah diastole, proporsi yang hipertensi (diastole ≥ 90 mmHg) lebih banyak pada laki-laki perdesaan daripada perkotaan (13,5% vs 3,6% dengan $p = 0,010$). Namun sebaliknya untuk kadar kolesterol LDL, proporsi responden laki-laki di perkotaan yang mempunyai kolesterol LDL tinggi (≥ 130 mg/dl) lebih banyak secara bermakna daripada responden perdesaan (7,2% vs 0% dengan $p = 0,003$).

Seperti diketahui bahwa ada hubungan yang kuat antara umur dengan tekanan darah. Seperti pada penelitian ini lebih tingginya rata-rata tekanan darah pada responden laki-laki di perdesaan nampaknya ada hubungannya dengan faktor umur. Umur rata-rata responden di perdesaan lebih tua dari pada umur responden perkotaan ($p > 0,05$). Hasil analisis korelasi Pearson menggambarkan hubungan linier bermakna antara umur dan tekanan darah diastole ($r = 0,320$; $p = 0,016$).

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara distribusi lemak tubuh dengan lemak

darah (6, 18). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis korelasi Pearson antara lemak tubuh dengan lemak darah mendapati, pada perempuan di perdesaan, RLPP sebagai indeks distribusi lemak tubuh berhubungan linier positif dengan trigliserida. Temuan ini senada dengan temuan Lamid (1996) yang mendapatkan hubungan antara RLPP dan trigliserida. Sementara Weta (2000) mendapatkan hubungan linier antara SSI-BT dengan LDL (6,18). Pada responden laki-laki di perkotaan dijumpai hal yang sama, yaitu RLPP berhubungan positif dengan kolesterol. Artinya, kegemukan di tengah berhubungan dengan kenaikan kadar kolesterol (Tabel 6). Kegemukan di tengah merupakan faktor risiko untuk peningkatan penyakit diabetes mellitus, hiperglikemia dan hiperlipidemia (19).

Selanjutnya di perkotaan tidak ditemukan hubungan distribusi lemak tubuh dengan kadar lemak darah pada responden perempuan. Hal ini mungkin disebabkan karena distribusi lemak tubuh responden perempuan di perkotaan bersifat general (merata) yang tercermin dari IMT (lihat Tabel 2). Temuan ini hampir sama dengan temuan Zhu, et al (1999) dan Weta (2000), di mana tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara IMT dengan kenaikan kolesterol, LDL, trigliserida dan penurunan kolesterol HDL (20, 18).

KESIMPULAN

1. Distribusi lemak tubuh di bagian sentral atau *abdominal obesity* (RLPP $> 0,95$) pada responden laki-laki di perdesaan sebesar 57,1% dengan rata-rata RLPP = $0,96_{p0.05}$ dan di perkotaan 45,5% dengan rata-rata RLPP = $0,94 \pm 0,05$.
2. Rata-rata distribusi lemak tubuh berdasarkan rasio subscapula dan suprailiaca dengan bicep tricep (SSI-BT) responden perempuan di perdesaan sebesar SSI-BT = $1,44 \pm 0,29$ dan di perkotaan SSI-BT = $1,32 \pm 0,27$.
3. Sebagai indeks lemak tubuh sentral atau prefer RLPP lebih banyak berhubungan linier dengan lemak darah dibandingkan dengan SSI-BT.
4. Tingkat aktivitas fisik, baik di perdesaan maupun di perkotaan, tidak berhubungan dengan lemak darah.

RUJUKAN

1. Departemen Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan R.I, 1999.
2. Badan Litbang Kesehatan. Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1995. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan, 1995.
3. Goode G.K; et. al. Hyperlipidaemia, Hypertension and coronary disease. *Lancet* 1993,345:362-364.
4. Bray. Obesity. Dalam: Ekhard E, et.al, Present knowledge in Nutrition. Seventh edition. Washington: ILSI Press, 1996.
5. Weta, I. Wayan, dkk. Body fat distribution and lipids profile of elderly in Southern Jakarta. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 2000, Vol 9(4): 256-263.
6. Lamid , A. Hubungan rasio lingkaran perut panggul dengan resiko penyakit kardiovaskuler pada orang dewasa. *Penelitian Gizi dan Makanan* 1996, 19: 64-69.
7. Trichopoulou, A. et.al. Physical activity and energy intake selectively predict the waist-to-hip ratio in men but not in women. pp . *Am J Clin Nutr* 2001, 74: 574-8.
8. Sevic, et. al. Obesity and dislipidaemia in hypertensive patients. *Nutrition Metb.* 200, 45 (supl.1): 1-604.
9. Sutejo. Profile kegemukan pada populasi MONICA. Dalam: Sutejo; Setianto, B; Darmojo B (eds). Presentasi dan Diskusi Survey II. MONICA 1993, Badan Litbangkes dan R.S. Jantung Harapan Kita, Jakarta, 1993.
10. Darmojo, R.B. Penelitian Penyakit Kardiovaskuler di Masyarakat Perdesaan. *Medika* 1996, 6: 450-457
11. Lemeshow, S. Adequacy of sample size in health studies. Yogyakarta: Gajah Mada Press, 1993.
12. Kodyat, dkk. Survei Indeks Massa Tubuh di 12 Kotamadya Indonesia. *Gizi Indonesia* 1996, 21: 52-61.
13. Study Group. European Atherosclerosis Society. Strategis for the prevention of coronary heart Disease: A policy statement of the European Atherosclerosis Society. *European Heart Journal* 1987; 8:77
14. WHO. Physical Status: The use and Interpretation of antropometry. WHO Technical Report Series. 1995.
15. Badan Pusat Statistik. Statistik Kesejahteraan Rakyat. Jakarta: BPS, 1998.
16. Linder, M.C. Biokimia Nutrisi dan metabolisme. Jakarta: Universitas Indonesia, 1985.
17. Widyakarya Pangan dan Gizi V, Jakarta, Indonesia.
18. Murray, Robert K, et. al. Biokimia Harper. Penerbit Buku Kedokteran. EGC.
19. Zhu.S, et.al. Waist Circumference and Obesity Associated Risk Factors among Whikers, in the third National Health and Nutrition. New York: Columbia University, 2000.