

HUBUNGAN RASIO LINGKAR PERUT PANGGUL DENGAN RESIKO PENYAKIT KARDIOVASKULER PADA ORANG DEWASA

Oleh : Astuti Lumid; Abas Basuni Juhari; Djoko Kartono; Dwi Prijatnoko;
Krisdinamurtirin dan Sri Murni Prastowo

ABSTRAK

Penelitian hubungan antara rasio lingkaran perut dan panggul (RLPP) dengan resiko penyakit kardiovaskuler pada orang dewasa usia diatas 30 th telah dilaksanakan di kecamatan Bogor Barat, Kodya Bogor. Dari 1145 orang dewasa usia diatas 30 th yang telah diukur, diambil secara random 54 orang sebagai sampel yang mempunyai RLPP tinggi ($\geq 0,85$) dan 54 orang pembandingan dengan RLPP rendah ($< 0,5$). Data yang dikumpulkan pada sampel dan pembandingan meliputi antropometri, faktor resiko penyakit kardiovaskuler (lipida darah, gula darah dan tekanan darah), konsumsi makanan dan sosial ekonomi. Hasil uji *khi kuadrat* dan uji *t* antara kelompok RLPP tinggi dan RLPP rendah ditemukan hanya empat variabel yaitu hipertensi, trigliserida, body mass index dan persen lemak tubuh yang berbeda secara nyata ($p < 0,5$). Walaupun uji *t* pada kadar kolesterol darah tidak berbeda secara nyata antara dua kelompok namun tampak ada kecenderungan meningkat pada kelompok RLPP tinggi.

Pendahuluan

Keberhasilan Pembangunan Nasional dapat meningkatkan pendapatan masyarakat Hal ini berdampak pada peningkatan masalah gizi lebih (kegemukan). Dalam Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi ke V th 1993 masalah ini diantisipasi jumlahnya semakin meningkat di perkotaan (1).

Kegemukan menyebabkan gerak menjadi lamban sehingga produktifitas kerja menjadi menurun. Selain itu kegemukan dianggap sebagai salah satu faktor predisposisi penyakit kardiovaskuler (2).

Menurut Survey Kesehatan Rumah Tangga Depkes RI th 1992 penyakit kardiovaskuler semakin meningkat di kota-kota besar (3). Penyakit ini dianggap sebagai penyebab utama kematian diantara penyebab kematian yang ada. Kecenderungan peningkatan penyakit kardiovaskuler tampak sejalan dengan peningkatan masalah kegemukan di perkotaan.

Kegemukan adalah suatu keadaan penumpukan lemak di dalam tubuh yang melebihi ukuran normal. Pada orang dewasa, kelebihan lemak biasanya terlihat menumpuk disekitar perut dan panggul. Semakin gemuk akan diikuti dengan ukuran lingkaran perut dan lingkaran panggul yang kian membesar.

Menurut Krotkiewski 1983 (4) orang dewasa dengan Rasio Lingkaran Perut dan Panggul (RLPP) yang tinggi mempunyai faktor-faktor resiko terhadap penyakit kardiovaskuler. Faktor resiko tersebut berupa tekanan darah, kadar lipida darah dan kadar gula darah meningkat. Diperkirakan pada usia ini RLPP memerlukan perhatian karena diperkirakan ukuran antropometri lingkaran perut dan lingkaran panggul tampak mempunyai hubungan dengan faktor-faktor resiko penyakit kardiovaskuler.

Sampai saat ini data mengenai RLPP yang dikaitkan dengan resiko penyakit kardiovaskuler belum ada dan disisi lain kecenderungan masalah gizi lebih dan penyakit kardiovaskuler semakin meningkat. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mempelajari hubungan antara indikator antropometri RLPP dengan resiko penyakit kardiovaskuler. Indikator ini dapat digunakan oleh masyarakat agar dapat mengontrol resiko penyakit kardiovaskuler secara dini dan mandiri dalam mencapai kesehatan optimal.

Bahan dan Cara

Lokasi penelitian ialah di Kelurahan Kebon Kelapa, Kecamatan Bogor Barat, Kotamadya Bogor, dan penelitian berlangsung th 1995.

Sampel penelitian yaitu orang dewasa usia 30 th keatas dengan RLPP $\geq 0,85$ (RLPP tinggi). Jumlah sampel yang diperlukan diperoleh dari perhitungan sebagai berikut (5) :

$$n = (Z_a + Z_b)^2 (p_1 q_1 + p_2 q_2) / (p_2 - p_1)^2 = 55$$

Keterangan:

$(Z_a + Z_b)^2$ = 7,9 untuk signifikansi 5 % power (P') = 0,80

p_1 = perkiraan proporsi RLPP $\geq 0,85$

p_2 = perkiraan proporsi RLPP $< 0,85$

Untuk mendapatkan jumlah sampel yang dibutuhkan, sebelumnya dilakukan pengukuran RLPP pada semua penduduk usia diatas 30 th di kelurahan tersebut. Dari daftar RLPP penduduk, diambil secara random sejumlah sampel dengan RLPP $> 0,85$ (RLPP tinggi) yang dibutuhkan, kemudian diambil pembanding yang mempunyai RLPP $< 0,85$ (RLPP rendah) dengan jumlah yang sama. Selain itu pembanding yang dipilih harus memenuhi kriteria umur, lingkungan serta jenis kelamin yang sama dengan sampel.

Data yang dikumpulkan meliputi

Antropometri (berat badan, tinggi badan, lingkar perut, lingkar panggul dan tebal lapisan lemak tubuh); Faktor-faktor resiko penyakit kardiovaskuler (kolesterol, trigliserida, HDL, LDL, kadar gula darah puasa serta tekanan darah); Sosial ekonomi keluarga dan Konsumsi makanan.

Cara pengumpulan data

Lingkar perut dan lingkar panggul diukur dengan pita ukuran dari plastik. Cara mengukur lingkar perut dilakukan dengan cara melingkarkan pita di tengah antara tulang iga paling bawah dengan tulang panggul. Lingkar panggul diukur dengan cara melingkarkan pita tepat diatas bokong (6). Tebal lapisan lemak diukur pada empat sisi (biseps, trisep, scapula dan suprailiac) dengan menggunakan alat Holtain Caliper.

Sedangkan konsumsi makanan dikumpulkan dengan menggunakan metode Recall 1 x 24 jam. Setelah itu konsumsi makanan dikomversikan kedalam zat-zat gizi.

Pengolahan data dan analisis data

- BMI (Body Mass Index) dihitung dari ukuran BB (kg)/TB (m)² Nilai BMI 20-25 dikategorikan normal, 25- 30 overweight (gemuk) sedangkan BMI > 30 obese (kegemukan)
- Pengelompokkan hipertensi didasarkan atas protokol WHO (7) sebagai berikut :
Normal : tekanan darah < 140/90 mm Hg. Border : tekanan darah antara 141/91 - 159/94 mm Hg dan Hipertensi: tekanan darah > 159/94 mm Hg
- Pengelompokkan hiperlipidemia ditentukan sebagai berikut (7 dan 8)
Kadar kolesterol > 250 mg/dl : Kadar trigliserida > 150 mg/dl: Kadar HDL < 45 mg/dl dan Kadar LDL >130 mg/dl.
- Pengelompokkan diabetes. nilai gula darah puasa > 140 mg/dl.
- Persen lemak tubuh diperoleh dari total hasil pengukuran tebal lapisan lemak pada 4 sisi. Kemudian data dianalisis secara deskriptif dan analitik. Untuk mencari hubungan antara variabel faktor-faktor resiko dengan RLPP dipakai uji chi kuadrat dan uji t pada p <0.05

Hasil dan Bahasan

Dari semua penduduk umur diatas 30 th dari kelurahan, sebanyak 1.145 orang berhasil diukur nilai RLPP Sampel yang dibutuhkan dan pembanding yang memenuhi kriteria sebanyak masing-masing 55 orang, dan ternyata hanya sebanyak 54 orang sampel kelompok RLPP tinggi (>0.85) dan pembanding sebanyak 54 orang sebagai kelompok RLPP rendah (<0.85) yang dapat mengikuti penelitian ini sampai selesai. Adapun komposisi jenis kelamin pada masing-masing kelompok terdiri dari 15 pria dan 39 wanita.

Latar Belakang

Tingkat pendidikan pada dua kelompok yaitu pada RLPP tinggi dan RLPP rendah terbanyak pernah duduk di bangku Sekolah Dasar. Walaupun ada yang buta huruf pada dua kelompok namun jumlahnya kecil sekali dan hanya terdapat pada golongan umur diatas 50 th. Pendidikan yang tinggi setingkat Akademi hanya dicapai oleh pria yang tempat tinggalnya dari Rukun Warga yang tergolong mempunyai tingkat ekonomi lebih baik.

Mata pencaharian pria dari kelompok RLPP rendah terbanyak bekerja sebagai wiraswasta sedangkan pada kelompok RLPP tinggi sebagai pegawai (swasta dan negeri), sedangkan pekerjaan wanita dari dua kelompok sebagian besar sebagai ibu rumah tangga.

Jumlah anggota keluarga dari dua kelompok terbanyak mempunyai anggota keluarga > = 5. Tampak belum sepenuhnya keluarga dari dua kelompok mengikuti keluarga berencana dan keluarga besar ternyata masih disukai. Pendapat ini berdasarkan dari data yang dikumpulkan ternyata hanya 50 % wanita dari dua kelompok memakai alat keluarga berencana.

Konsumsi Zat Gizi

Rata-rata konsumsi energi kelompok RLPP tinggi sebesar (1460 ± 564) kalori dan pada kelompok RLPP rendah sebesar (1355 ± 575) kalori, demikian juga konsumsi protein masing-masing sebesar (39,6±16,8) gram dan (37,2±18,4) gram ($p > 0,05$) (Tabel 1). Bila dibandingkan dengan angka kecukupan energi yang dianjurkan di Indonesia untuk jenis kelamin pria dan wanita sebesar 1800 kalori dan 2380 kalori untuk jenis kerja ringan maka tampak angka rata-rata energi pada kedua kelompok ini jauh lebih rendah. Demikian juga halnya angka rata-rata protein pada kedua kelompok jauh lebih rendah dari angka kecukupan protein yang dianjurkan.

Tabel 1. Konsumsi zat-zat gizi kedua kelompok

	Kel.RLPP Tinggi (N = 54)		Kel.RLPP Rendah (N = 54)		t	p
	Rata-rata	SD	Rata-rata	SD		
Energi	1460	564	1355	575	-0,96	0,341
Protein	39,6	16,8	37,2	18,4	-0,71	0,480
Persen energi dari lemak	25,7	7,3	22,9	7,3	-1,95	0,054

Konsumsi energi dari lemak pada kelompok RLPP tinggi mencapai 25,7 % sedangkan pada kelompok RLPP rendah relatif lebih rendah yaitu 22,9 %. Menurut Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi th 1993 konsumsi energi dari lemak sebaiknya di bawah 25 % dari seluruh konsumsi energi. Tampak konsumsi energi dari lemak pada kelompok RLPP tinggi pada tingkat yang mungkin lebih beresiko terhadap penyakit atherosclerosis. Namun demikian secara statistik konsumsi energi dari lemak pada kedua kelompok tidak menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna ($p>0,05$).

Hubungan antara Rasio Lingkar Perut Panggul (RLPP) Dengan Faktor-Faktor Resiko Penyakit Kardiovaskuler

Tekanan darah (sistole dan diastole) yang telah dikelompokkan pada tabel 2 ditemukan sebanyak 53,7 % kelompok RLPP tinggi mempunyai tekanan darah melebihi normal (borderline dan hipertensi) sedangkan persentase pada kelompok RLPP rendah hanya 22,2 %. Persentase hipertensi ditemukan lebih besar (31,5%) pada kelompok RLPP tinggi dari pada kelompok RLPP rendah (12,9%). Tampak ada kecenderungan peningkatan tekanan darah baik borderline maupun hipertensi yang lebih besar pada kelompok RLPP tinggi. Lebih lanjut dengan uji khi kuadrat ternyata ada perbedaan tekanan darah antara kelompok RLPP tinggi dan RLPP rendah ($p<0,05$). Pada orang dewasa dengan RLPP tinggi tampak terlihat lebih banyak yang menderita hipertensi.

Tabel 2. Pengelompokan tekanan darah pada kedua kelompok

Kelompok Tekanan Darah	Kel. RLPP Tinggi (N = 54)		Kel. RLPP Rendah (N=54)	
	n	%	n	%
Normal	25	46.2	42	77.7
Borderline	12	22.2	5	9.3
Hipertensi	17	31.5	7	12.9

Keterangan : $\chi^2 = 11.362$ $df = 2$ $p = 0.003$

Beberapa variabel faktor resiko lain (kolesterol, trigliserida, HDL, LDL dan gula darah) dan beberapa variabel kegemukan (bukan faktor resiko) diuji dengan uji t dan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji t beberapa variabel dengan RLPP

Variabel	Kel. RLPP Tinggi (N = 54)		Kel. RLPP Rendah (N = 54)		t	p
	Rata-rata	SD	Rata-rata	SD		
Variabel resiko :						
LDL	140.9	38.4	141.6	41.8	-0.10	0.92
HDL	46.6	15.9	47.7	10.7	-0.44	0.66
Kolesterol	222.9	42.7	211.5	46.3	1.34	0.18
Trigliserida	166.1	84.4	117.2	57.4	3.53	0.00
Gula darah puasa	93.8	20.1	92.1	40.2	0.28	0.78
Variabel kegemukan :						
BMI	28.5	3.7	22.1	3.6	9.1	0.00
Persen lemak	32.2	6.6	25.4	8.4	4.7	0.00

Nilai rata-rata HDL, LDL dan gula darah puasa pada kelompok RLPP tinggi dan kelompok RLPP rendah tampak relatif sama.

Pada kelompok RLPP tinggi nilai rata-rata kolesterol terlihat relatif lebih tinggi dari pada kelompok RLPP rendah. Kadar kolesterol pada kedua kelompok masih dibawah batas normal dan secara statistik tidak bermakna ($p > 0.05$). Walaupun demikian dari angka rata-rata terlihat ada kecenderungan peningkatan kadar kolesterol pada kelompok RLPP tinggi (222.9 mg/dl) dibandingkan dengan kelompok RLPP rendah (211.5 mg/dl).

Nilai rata-rata trigliserida pada kelompok RLPP tinggi jauh lebih besar dari nilai rata-rata trigliserida pada kelompok RLPP rendah. Nilai rata-rata pada kelompok RLPP tinggi melebihi batas normal. Bila diuji dengan uji t terlihat ada perbedaan secara nyata diantara dua kelompok ($p < 0.05$). Semakin tinggi RLPP akan diiringi dengan peningkatan kadar trigliserida.

Seperti yang diharapkan ada hubungan variabel kegemukan dengan RLPP. Nilai rata-rata BMI dan persen lemak tubuh pada kelompok RLPP tinggi lebih besar dari pada kelompok RLPP rendah ($p < 0,05$). Rata-rata nilai BMI pada kelompok RLPP tinggi yaitu 28,5 nilai ini dikategorikan termasuk dalam kelompok overweight. Sebaliknya rata-rata nilai BMI kelompok RLPP rendah sebesar 22.1 nilai ini digolongkan termasuk dalam kelompok normal. Tampak orang dewasa dengan RLPP tinggi mempunyai nilai BMI dan persen lemak tubuh meningkat.

Diperkirakan pada orang dewasa dengan RLPP $\geq 0,85$ terjadi peningkatan nilai BMI dan distribusi lemak lebih menumpuk pada organ tubuh bagian perut dan pinggang.

Simpulan dan Saran

1. Pada orang dewasa dengan RLPP $\geq 0,85$ tampak kadar trigliserida darah melebihi batas normal dan hipertensi semakin meningkat. Ada kecenderungan peningkatan kadar kolesterol darah. Dengan demikian RLPP mempunyai kemungkinan dapat dipakai sebagai alat/indikator yang sederhana untuk resiko penyakit kardiovaskuler.
2. RLPP dapat sebagai alternatif pengganti BMI dalam memprediksi kegemukan pada orang dewasa.

Rujukan

1. Slamet Suyono dan Samsuridjal Djauzi. Penyakit degeneratif dan gizi lebih. Dalam : Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi V th 1993.
2. McGinnis J. M and Rachel M.B. B. Obesity in minority populations: policy implications of research. The American Journal of Clinical Nutrition Suppl. 1991. 53 (6).
3. Sumantri, S. Survei Kesehatan Rumah Tangga 1992. Dalam : Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi 1993 (5).
4. Krotkiewski, M. et al. Impact of obesity on metabolism in men and women. J. Clin Invest 1983; 72:1150-62
5. Snedecor, G.W and W. G Cochran. Statistical method 6 th ed. Iowa : University Press 1967.
6. Loos,CA and Halais,CM. Waist: Hip ratio versus body mass index screening for risk of cardiovascular disease. Dalam Australian Journal of Nutrition and Dietetics (1991) 48:4
7. Seminar Sehari Penyajian Hasil & Tindak Lanjut MONICA -Jakarta 22 Juli 1989
8. Tjokroprawiro, Askandar. Management o hyperlipidemia update. Dalam , Beyond Nutrition: Challenges and Opportunities for Professionals in Dietetics. The First Asian Conference on Dietetics. Jakarta, October 2-5 1994.
9. Seminar Sehari Penyajian Hasil & Tindak Lanjut MONICA-Jakarta. 22 Juli 1989.