

SINDROMA METABOLIK DI KOTA JAYAPURA

Antonius Oktavian¹, Lidwina Salim¹, Bernardus Sandjaja²

¹Balai Penelitian dan Pengembangan Biomedis Papua

²FKM Universitas Cendrawasih Jayapura Papua

Email: ilambra@yahoo.com

Metabolic Syndrome in Jayapura City

Abstract

The prevalence of metabolic syndrome in the world is expected to further increase in recent times, due to changes in lifestyle of the people, but not much data about metabolic syndrome in Indonesia and Papua. Research was needed to complete the database. The aim of this study was to identify the proportion of the metabolic syndrome in Jayapura. A descriptive and cross sectional study was intended in Jayapura City from March–October in 2012. The number of 1,200 subjects were selected with consecutive sampling. As obtained from 1200 subjects, 407 (33.9%) were metabolic syndrome, a lot were in the age group > 46 years (42.1%), 333 were female (36.7% of the total female subjects). metabolic syndrome was higher in Papuan subjects (38.5%), in primary school education level (44.7%), and in housewife (44.1%). A sustainable education is needed to raise public health awareness

Keywords: *metabolic syndrome, Jayapura, Papua*

Abstrak

Prevalensi sindroma metabolik di dunia diperkirakan makin meningkat dalam waktu belakangan ini, berkaitan dengan perubahan pola hidup masyarakat. Mendapatkan proporsi sindroma metabolik di Kota Jayapura sebagai penelitian awal untuk penelitian-penelitian sindroma metabolik selanjutnya. Jenis penelitian deskriptif dan bersifat *cross sectional*, berlokasi di Kota Jayapura. Jumlah subjek 1200 orang, yang dipilih secara *consecutive sampling*, berdasarkan wilayah kerja puskesmas di Kota Jayapura, antara bulan Maret–Oktober 2012. Dari 1200 subjek didapat sebanyak 407 orang (33.9%) yang menderita sindroma metabolik, kebanyakan pada kelompok usia 46 tahun ke atas 42,1% dan terbanyak pada perempuan 333 orang (27,7% dari total subjek). Sindroma metabolik pada kelompok suku Papua lebih besar (38.5%) dibandingkan dengan kelompok suku Non Papua (31,6). Pada subjek dengan pendidikan sekolah dasar dan pada kelompok pekerjaan ibu rumah tangga masing-masing 44,7% dan 44,1%, P (0,001). Suatu upaya edukasi tentang pentingnya pencegahan maupun penanganan sindroma metabolik diperlukan untuk meningkatkan kepedulian masyarakat.

Kata kunci: sindroma metabolik, Jayapura, Papua

Submit : 22-03-2013 Review : 09-04-2013 Review : 15-04-2013 revisi : 22-05-2013

PENDAHULUAN

Sindroma metabolik merupakan kumpulan keadaan yang meliputi obesitas, dislipidemia, hipertensi dan hiperglikemia. Keadaan ini selanjutnya berkembang menjadi penyakit kardiovaskuler seperti penyakit jantung koroner dan stroke, juga diabetes mellitus tipe 2 dan penyakit-penyakit lain misalnya kanker.¹

Pemahaman mengenai sindroma metabolik menjadi sangat penting artinya mengingat bahwa sindroma metabolik berkaitan erat dengan perubahan metabolisme tubuh, stres oksidatif, inflamasi, resistensi insulin, dislipidemia, aktifitas fisik, umur, genetik, dan ras.¹

Sindroma metabolik merupakan pemicu timbulnya pandemi global penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus tipe 2. Hal ini berkaitan dengan insiden sindroma metabolik yang meningkat secara bermakna dari tahun ke tahun. Saat ini tercatat prevalensi sindroma metabolik di dunia sekitar 20%², sedangkan di Jakarta sebagai ibu kota dan kota terbesar di Indonesia prevalensi sindroma metabolik sebesar 28,4%³, sedangkan penelitian pada orang dewasa gemuk di Bogor menunjukkan 36,2%.⁴ Prevalensi ini cenderung meningkat dari tahun ke tahun.

Secara empiris, obesitas di Papua juga merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian serius. Hal ini didukung data Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 yang menyatakan bahwa persentasi gizi berlebih di antara balita sebesar 5,9% (di Jayapura 4,8%) dan persentasi obesitas yang diukur berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) di antara orang dewasa adalah 6,4-10,4%.⁵ Persentasi obesitas yang tinggi ini dapat mencetuskan suatu dugaan bahwa sindroma metabolik di Papua dan Jayapura pada khususnya juga akan tinggi, yang pada gilirannya penyakit-penyakit kardiovaskuler dan diabetes

mellitus tipe 2 juga akan meningkat. Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi (menurut kriteria JNC VII), penyakit jantung, dan diabetes mellitus tipe 2 di Provinsi Papua masing-masing sebesar 22,0%; 4,3%, dan 0,8%, sedangkan di Kota Jayapura penyakit yang sama berprevalensi berturut-turut 23,8%, 1,6%, dan 0,8%.⁵

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan angka kejadian Sindroma metabolik di kalangan masyarakat di Kota Jayapura

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini adalah potong lintang, berlokasi di Kota Jayapura pada bulan Maret-Oktober 2012.

Subjek penelitian 1200 orang yang ditentukan berdasarkan lokasi wilayah kerja pada 12 puskesmas di Kota Jayapura, secara *consecutive sampling*, dengan kriteria inklusi: minimal berumur 20 tahun dan setuju untuk berpartisipasi dengan menandatangani *informed consent*, Kriteria eksklusi: tidak sedang hamil atau sakit yang menyebabkan perubahan ukuran lingkaran pinggang seperti asites, tumor perut dan lain-lain.

Subjek akan diedukasi pada hari pertama serta dilakukan pengukuran tekanan darah, lingkaran pinggang serta wawancara untuk mengetahui usia, suku, pendidikan, dan pekerjaan. Pengambilan darah dilakukan pada hari kedua setelah subjek berpuasa. Darah yang diambil akan dilakukan pemeriksaan: trigliserida, *High Density Lipoprotein* (HDL) dan gula darah puasa dengan menggunakan spektrofotometer kimia klinik Stardust MC 15.

Penegakan diagnosis sindroma metabolik menurut kriteria *The International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2005 adalah sebagai berikut:

A. Kriteria A

Memiliki obesitas sentral yang ditentukan berdasarkan *waist circumference* (lingkar pinggang). Pada laki-laki *waist circumference* > 90 cm dan pada wanita >80 cm (Ukuran ini berlaku untuk Asia Tenggara)

B. Kriteria B

- Hipertriglisieridemia dengan kadar triglisierida > 150 mg/dl atau sedang dalam pengobatan hipertriglisieridemia.
- Kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) yang rendah. Pada laki-laki kadar HDL < 40 mg/dl dan pada wanita < 50 mg/dl, atau dalam pengobatan untuk peningkatan HDL.
- Tekanan darah tinggi yaitu tekanan sistolik/diastolik $\geq 130/85$ mm Hg atau dalam pengobatan hipertensi.
- Peningkatan kadar gula darah puasa yaitu ≥ 100 mg/dl atau dalam pengobatan diabetes mellitus tipe 2

Seseorang dinyatakan sebagai penderita SM bilamana memenuhi kriteria A dan 2 atau lebih kriteria B seperti tersebut di atas.¹

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik Chi kwadrat (*Chi-square*)

HASIL

Setelah dilakukan pengambilan data, diperoleh hasil yang ditampilkan dalam beberapa tabel.

Rata-rata usia subjek penelitian 46,1 tahun, perempuan lebih banyak, didominasi suku Non Papua, dengan tingkat pendidikan terbanyak SMP/SMU, dan sebagian besar adalah ibu rumah tangga. (Tabel 1)

Tabel.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah (N:1200)	
Umur (mean, range)	46,1	(20 - 89)
tahun		
Jenis kelamin (%)		
Laki-laki	293	(24,3)
Perempuan	907	(75,6)
Suku (%)		
Papua	405	(33,8)
Non Papua	795	(66,2)
Pendidikan (%)		
Tidak sekolah	44	(3,7)
SD	275	(22,9)
SMP/SMU	545	(45,4)
Universitas	336	(28,0)
Pekerjaan (%)		
Tidak bekerja	107	(8,9)
Pegawai	351	(29,3)
TNI/POLRI	13	(1,1)
Pelajar/ Mahasiswa	6	(0,5)
Wiraswasta	132	(11,0)
Petani/nelayan	91	(7,6)
Ibu rumah tangga	435	(36,3)
Lain-lain	65	(5,4)

Untuk hasil pemeriksaan fisik dan laboratorium dapat dilihat dalam Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2, tampak bahwa hasil pemeriksaan fisik dan laboratorium lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, kecuali *High Density Lipoprotein* (HDL), rata-rata kadar HDL pada laki-laki lebih rendah dibanding perempuan.

Rerata lingkar pinggang dan gula darah puasa baik pada subjek laki-laki dan perempuan tampak berada di atas batas normal untuk faktor risiko sindroma metabolik, sedangkan kadar kolesterol HDL di bawah ambang batas faktor risiko sindroma metabolik untuk kedua jenis kelamin

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Antropometri dan Laboratorium Menurut Jenis Kelamin

Hasil pengukuran/ pemeriksaan	Laki-laki (n:293) X ± SD	Perempuan (n:907) X ± SD	Total (N:1200) X ± SD	P-Value
Lingkar pinggang (cm)	90,6 ± 13,2	90,1 ± 12,1	90,2 ± 12,4	0,26
Tekanan darah (mmHg)				
-Sistolik	124,1 ± 17,8	121,1 ± 18,3	121,8 ± 18,2	0,04
-Diastolik	81,1 ± 11,7	77,4 ± 12,1	78,3 ± 12,1	0,00
Trigliserida (mg/dl)	132,7 ± 85,0	113,0 ± 69,4	117,8 ± 74,0	0,01
HDL (mg/dl)	38,7 ± 15,6	41,9 ± 16,8	41,1 ± 16,6	0,00
Gula Darah Puasa (mg/dl)	102,3 ± 40,5	101,8 ± 51,6	101,9 ± 49,1	0,45

Tabel.3.Proporsi Faktor Risiko dan Sindroma metabolik Menurut Jenis Kelamin

Faktor Risiko dan Sindroma metabolik	Jenis Kelamin				Total (N: 1200) n (%)	OR	(CI 95%)	P- Value	
	Laki-laki (n: 293)		Perempuan (n: 907)						
	n	(%)	n	(%)					
						3,6	(2,8 - 4,8)		
Obesitas sentral	140	(47,8)	698	(77,0)	838	(69,8)		0,000	
Hipertensi	81	(27,6)	176	(19,4)	257	(21,4)	0,6	(0,5 – 0,8)	0,004
Trigliserida tinggi	86	(29,4)	189	(20,8)	275	(22,9)	0,6	(0,5 – 0,8)	0,003
HDL rendah	190	(64,8)	740	(81,6)	930	(77,5)	2,4	(1,8 – 3,2)	0,000
Gula darah tinggi	91	(31,1)	255	(28,1)	346	(28,8)	0,9	(0,6 – 1,2)	0,336
Sindroma metabolik	74	(25,3)	333	(36,7)	407	(33,9)	1,7	(1,3 – 2,3)	0,000

Berdasarkan wawancara tentang riwayat pengobatan (sedang minum obat) untuk penyakit-penyakit; hipertrigliserida, diabetes mellitus dan pengobatan hipertensi didapat subjek yang mengaku sedang berobat hipertrigliserida sebanyak 6 orang (0,5 %), DM 18 (1,5%), hipertensi 53 orang (4,4%), minum 2 jenis pengobatan: hipertrigliserida dan DM sebanyak 1 orang (0,1%) serta minum obat DM dan hipertensi sebanyak 2 orang (0,2%)

Proporsi faktor risiko dan sindroma metabolik pada masing-masing jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel.3.

Dari Tabel 3 tampak beberapa persentasi faktor risiko sindroma metabolik yang lebih tinggi pada laki-laki, yaitu: hipertensi, trigliserida dan gula darah, meskipun perbedaan gula darah puasa tidak bermakna ($P > 0,05$). Persentasi faktor risiko lain yaitu obesitas sentral dan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* yang rendah tampak lebih banyak dan bermakna secara statistik pada perempuan ($P < 0,05$).

Dari 1200 subjek, 407 (33,9%) menderita sindroma metabolik, dimana 333 (36,7%) pada perempuan.

Untuk mengetahui sebaran sindroma

metabolik berdasarkan suku, pendidikan dan pekerjaan, dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa sindroma metabolik lebih banyak terdapat pada subjek berumur ≥ 46 tahun, pada suku Papua, pada tingkat pendidikan Sekolah Dasar dan pekerjaan ibu rumah tangga dan bermakna secara statistik ($P < 0.05$).

PEMBAHASAN

Angka kejadian Sindroma metabolik di seluruh dunia, misalnya di Amerika Serikat terdapat 34% sindroma metabolik pada orang dewasa berumur 20 tahun ke atas⁶. Di negara-negara Amerika Latin seperti Mexico City, Bogota, Buenos Aires dan sebagainya,

angka kejadian sindroma metabolik berkisar antara 14% hingga 27%.⁷ Sedangkan prevalensi sindroma metabolik di Asia berkisar antara 10-15%.¹¹ Adapun di Indonesia, tercatat 36,2% sindroma metabolik pada orang dewasa gemuk di Bogor.⁴ Penelitian ini mengungkapkan bahwa proporsi sindroma metabolik di Kota Jayapura adalah sebesar 33,9%. Persentasi ini tidak berbeda jauh dengan tempat lain.

Usia sindroma metabolik pada penelitian ini terbanyak terjadi pada usia ≥ 46 tahun Beberapa penelitian mengungkapkan adanya hubungan antara usia dengan sindroma metabolik. Salah satu faktor risiko sindroma metabolik adalah usia, dimana makin bertambah usia makin tinggi pula risiko kejadian Sindroma metabolik.⁹

Tabel 4. Sebaran sindroma metabolik Berdasarkan Karakteristik Subjek

Karakteristik Subjek	Sindroma metabolik (n : 407)		Non sindroma metabolik (n : 793)		P-Value
	n	(%)	n	(%)	
Umur					
< 46	152	(25,5)	443	(74,5)	0,00
≥ 46	255	(42,1)	350	(57,9)	
Suku					
Papua	156	(38,5)	249	(61,5)	0,02
Non Papua	251	(31,6)	544	(68,4)	
Pendidikan					
Tidak sekolah	19	(43,2)	25	(56,8)	0,00
SD	123	(44,7)	152	(55,3)	
SMP/SMU	172	(31,6)	373	(68,4)	
Universitas	93	(27,3)	243	(72,3)	
Pekerjaan					
Tidak bekerja	32	(29,9)	75	(70,1)	0,00
Pegawai	90	(25,6)	261	(74,4)	
TNI/POLRI	4	(30,8)	9	(69,2)	
Pelajar/Mahasiswa	1	(16,7)	5	(83,3)	
Wiraswasta	40	(30,3)	92	(69,7)	
Petani/nelayan	29	(31,9)	62	(68,1)	
Ibu rumah tangga	192	(44,1)	243	(5,9)	
Lain-lain	19	(29,2)	46	(70,8)	

Penelitian di Amerika Serikat menyimpulkan bahwa angka kejadian sindroma metabolik bertambah tiga kali lipat pada usia 40-59 tahun dibanding pada usia kurang dari 40 tahun.⁶ Begitu juga dengan penelitian di Amerika Latin dimana pada usia ≥ 45 tahun lebih berisiko menderita sindroma metabolik.⁷ Pada penelitian di Bogor didapatkan faktor risiko sindroma metabolik menjadi 2 kali lipat lebih banyak pada usia 44 tahun ke atas, dibandingkan usia di bawahnya.⁴ Dengan bertambahnya usia, akan terjadi penurunan fungsi metabolisme, sehingga akan mencetuskan timbulnya obesitas sentral, dan penyakit-penyakit degeneratif lebih banyak terjadi seperti diabetes mellitus dan hipertensi.²

Sindroma metabolik dapat terjadi pada kedua jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan. Berbagai penelitian mengungkapkan hasil yang beragam mengenai hubungan jenis kelamin dengan kejadian sindroma metabolik, seperti penelitian di 7 kota wilayah Amerika Latin ditemukan bahwa di 5 kota tercatat lebih banyak perempuan dengan sindroma metabolik dibandingkan laki-laki.⁷ Begitu pula dengan suatu penelitian di Malaysia, jenis kelamin perempuan diketahui lebih berisiko menderita sindroma metabolik.⁸ Namun pendapat yang berbeda dikemukakan Ervin et al⁶, dimana tidak ada perbedaan yang bermakna antara laki-laki dan perempuan dalam hubungannya dengan faktor risiko sindroma metabolik.⁶ Pada penelitian ini didapatkan bahwa subjek perempuan lebih banyak menderita sindroma metabolik dan bermakna secara statistik ($P = 0,00$), dengan jenis pekerjaan paling banyak adalah sebagai ibu rumah tangga. Menurut suatu penelitian di Amerika, ibu rumah tangga lebih banyak menderita Sindroma metabolik dikarenakan minimumnya aktivitas fisik.¹⁰

Walaupun dari penelitian ini mendapatkan persentase sindroma metabolik yang

lebih tinggi pada perempuan, namun apabila dilihat dari masing-masing faktor risiko yang menjadi persyaratan tegaknya diagnosis sindroma metabolik seperti: obesitas sentral, hipertensi, trigliserida yang tinggi, kadar kolesterol HDL yang rendah, dan gula darah puasa yang tinggi, tidak semuanya terdapat pada kelompok perempuan. Tercatat hanya 2 faktor risiko saja yang lebih tinggi presentasinya pada kelompok perempuan yaitu: obesitas sentral dan kadar kolesterol HDL yang rendah. Hal ini senada dengan hasil penelitian di Amerika Serikat tahun 2003-2006 mengungkapkan bahwa kelompok laki-laki memiliki prevalensi yang lebih tinggi pada faktor risiko trigliserida, hipertensi dan hiperglikemia dibandingkan perempuan. Di sisi lain kelompok perempuan memiliki prevalensi yang tinggi pada obesitas sentral dan kadar HDL yang rendah.⁶ Hasil yang agak berbeda mengenai faktor risiko sindroma metabolik pada masing-masing jenis kelamin dapat dilihat pada penelitian di Bogor yang menilai angka kejadian sindroma metabolik pada orang dewasa gemuk yaitu: pada laki-laki presentasi faktor risiko tinggi pada kadar trigliserida tinggi dan hiperglikemia, sedangkan pada perempuan adalah hipertensi, kadar HDL rendah, dan obesitas sentral.⁴ Pan et al berpendapat bahwa perbedaan komposisi lemak tubuh pada individu dipengaruhi oleh genetik, perkembangan sewaktu dalam kandungan, diet dan aktivitas fisik.¹¹

Rasio sindroma metabolik pada penelitian ini mengungkapkan persentase suku Papua yang menderita sindroma metabolik lebih tinggi dibandingkan dari kelompok suku Non Papua. Angka kejadian sindroma metabolik dipengaruhi oleh suku atau ras seseorang, seperti diungkapkan dalam beberapa penelitian. Prevalensi sindroma metabolik di Amerika Serikat dalam hubungannya dengan ras, menunjukkan hasil yang bervariasi sesuai dengan jenis kelaminnya, misalnya; pada wanita

kulit hitam Non Hispanik Amerika dan wanita Mexico Amerika memiliki risiko 1,5 kali menderita sindroma metabolik dibandingkan wanita kulit putih Non Hispanik Amerika.⁶ Sementara penelitian di Malaysia, etnis China memiliki prevalensi sindroma metabolik yang lebih rendah dibanding subjek dari etnis India maupun etnis Melayu.⁸ Penelitian ini tidak dapat mengungkapkan apakah risiko sindroma metabolik dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, misalnya seperti pola asupan makanan dan aktivitas seseorang.

KESIMPULAN

- Proporsi sindroma metabolik di Kota Jayapura adalah 33.9% terbanyak pada perempuan, 36,7 dari total subjek perempuan, lebih banyak pada berusia $\geq$ 46 tahun (42,1%), berasal dari suku Papua (38,5%) berlatar belakang pendidikan Sekolah Dasar (44,7%) dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (44,1%).
- Dilakukan edukasi terhadap masyarakat dengan metode yang mudah dimengerti, tentang sindroma metabolik dan cara pencegahannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada responden penelitian, Dinas Kesehatan Kota Jayapura dan Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI.

DAFTAR RUJUKAN

1. Internasional Diabetic Federation, The IDF Consensus Worldwide Definition of Metabolic Syndrome, [http://www.idf.org/metabolic-syndrome]
2. Lechleitner M. Obesity and Metabolic Syndrome in the Elderly: a Mini review. *Gerontology*. 2008; 54: 253-9
3. Soewondo P, Purnamasari D, Oemardi M, Waspadji S, Soegondo S. Prevalence of Metabolic Syndrome Using NCEP/ATP III Criteria in Jakarta, Indonesia: The Jakarta Primary Non Communicable Disease Risk Factors Surveillance 2006. *Acta Med Indones-Indones J Intern Med*. 2010; 42 (4): 199-203
4. Muherdiyantiningsih, Ernawati F, Efendi R, Herman S. Sindrom Metabolik Pada Orang Dewasa Gemuk di Wilayah Bogor. *Penelitian Gizi dan Makanan*. 2008; 31(2) : 75-81
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Provinsi Papua Tahun 2007. Jakarta. 2008
6. Ervin RB. Prevalence of Metabolic syndrome Among Adults 20 Years of Age and Over, by Sex, Age, Race and Ethnicity, and Body Mass Index: United States 2003-2006. *National Health Statistic Reports*. 2009; 5 (13): 1-7
7. Escobedo C, Schargrotsky H, Champagne B, Silva H, Boissonnet CP, Vinueza R, et al . Prevalence of The Metabolic Syndrome in Latin America and Its Association With Sub-Clinical Carotid Atherosclerosis: The CARMELA Cross Sectional Study *Cardiovascular Diabetology*. 2009; 852: 1-9
8. Rampal S, Mahadeva S, Guallar E, Bulgiba A, Mohamed R, et al. Ethnic Differences in the Prevalence of Metabolic Syndrome: Results from a Multi-Ethnic Population-Based Survey in Malaysia. 2012. *PLoS ONE* 7(9): e46365. doi:10.1371/journal.pone.0046365
9. Roy H, Lundy S, Kalicky B. Metabolic Syndrome, Pennington Nutrition Series,. Pub no .35, [http://www.pbrc.edu/training-and-education/pdf/pns/PNS_Metabolic_Syndrome.pdf]
10. Beigh SH, Jain S. Prevalence of Metabolic Syndrome and Gender Differences. *Bioinformation*. 2012; 8 (13): 613-6
11. Pan WH, Yeh WT, Weng LC. Epidemiology of Metabolic Syndrome in Asia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2008; 17 : 37-42