

PENYULUHAN AKTIVITAS FISIK DAN SCREENING PARAMETER SINDROM METABOLIK PADA POPULASI LANZIA

¹Cerika Rismayanthi, ¹Prijo Sudibjo, ¹Novita Intan Arovah, ¹Krisnanda Dwi Apriyanto

¹Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Karangmalang Depok, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

cerika@uny.ac.id, prijo_sudibyo@uny.ac.id, novita@uny.ac.id, krisnanda.d.a@uny.ac.id

Abstrak

Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk: (1) mendapatkan informasi tentang profil tingkat kebugaran lansia binaan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan Ikatan Istri Dokter Indonesia (IID) Yogyakarta, (2) mendapatkan informasi tentang faktor risiko sindrom metabolik bagi lansia binaan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan Ikatan Istri Dokter Indonesia (IID) Yogyakarta, (3) memberikan pengetahuan bagi lansia binaan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan Ikatan Istri Dokter Indonesia (IID) Yogyakarta tentang pentingnya melakukan aktivitas fisik dan mengetahui parameter sindrom metabolik. Khalayak sasaran utama dari kegiatan ini adalah Kelompok Lansia Teratai Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman berjumlah 118 orang. Metode kegiatan PPM dilakukan dengan beberapa kegiatan meliputi: cek kesehatan, tes pengukuran kebugaran jasmani bagi lansia, serta evaluasi dan penyuluhan. Cek kesehatan meliputi pengukuran tekanan darah, lingkaran perut, trigliserida, HDL dan glukosa darah puasa. Penyuluhan diberikan setelah para lansia mendapatkan hasil dari cek kesehatan. Metode penyuluhan dilakukan agar para lansia mempunyai motivasi untuk menjaga kesehatan dan terhindar dari sindrom metabolik yang dapat memicu munculnya penyakit degeneratif. Tes pengukuran kebugaran jasmani meliputi jalan selama 6 menit, fleksibilitas, keseimbangan. Pengisian kuesioner dilakukan untuk mengetahui seberapa penting manfaat kegiatan PPM ini bagi para lansia. Berdasarkan hasil cek kesehatan diperoleh data bahwa sejumlah 78 (66,1%) lansia terindikasi sindrom metabolik. Dan dari sejumlah 78 lansia, 98,71% (77 lansia) yang terindikasi sindrom metabolik adalah perempuan. Dari data lansia laki-laki diperoleh rata-rata usia 61,5 tahun, dengan norma normal jalan 6 menit lansia laki-laki dengan usia tersebut adalah 610 – 735 yards (558-672 meter) dan norma normal jalan 6 menit lansia wanita dengan usia tersebut adalah 545 – 660 yards (498-603 meter). Jadi kesimpulan dari tes kebugaran lansia, baik laki-laki maupun wanita mempunyai tingkat kebugaran yang di atas rata-rata (*above average*).

Kata kunci : Pengabdian masyarakat, sindrom metabolik, kebugaran, lansia

Physical Activity Counseling and Screening Parameter Metabolic Syndrome in the Elderly Population

Abstract

The Community Service Program activity aims to: (1) obtain information on the profile of the fitness level of the elderly under the guidance of the Indonesian Doctors Association (IDI) and the Indonesian Doctors' Wives Association (IID) Yogyakarta, (2) obtain information about the risk factors for metabolic syndrome for the elderly under the guidance of the Association Indonesian Doctors (IDI) and the Indonesian Doctors' Wives Association (IID) Yogyakarta, (3) provides knowledge for the elderly assisted by the Indonesian Doctors Association (IDI) and the Indonesian Doctors' Wives Association (IID) Yogyakarta about the importance of physical activity and knowing the parameters of metabolic syndrome. The main target audience for this activity is the Elderly Lotus Group Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Sleman Gamping District, with a total of 118 people. The PPM activity method is carried out with several activities including: health check, physical fitness measurement test for the elderly, as well as evaluation and counseling. Health checks include measurements of blood pressure, stomach

circumference, triglycerides, HDL and fasting blood glucose. Counseling is given after the elderly get the results of a health check. The counseling method is done so that the elderly have motivation to maintain health and avoid the metabolic syndrome which can trigger the emergence of degenerative diseases. Physical fitness measurement tests include walking for 6 minutes, flexibility, balance. The questionnaire was filled out to find out how important the benefits of PPM activities are for the elderly. Based on the results of health checks obtained data that a number of 78 (66.1%) elderly indicated metabolic syndrome. And of the 78 elderly, 98.71% (77 elderly) who indicated metabolic syndrome were women. From the data of elderly men obtained an average age of 61.5 years, with the normal norm of walking 6 minutes elderly men with that age is 610 - 735 meters (558-672 meters) and the normal norm of walking 6 minutes elderly women with age these are 545 - 660 yards (498-603 meters). So the conclusion of the elderly fitness test, both men and women have a fitness level that is above average (above average).

Keywords: *Community service, metabolic syndrome, fitness, elderly*

PENDAHULUAN

Lansia merupakan tahap akhir perkembangan pada kehidupan manusia. Setiap orang yang melewati masa lansia akan mengalami berbagai perubahan. Perubahan fisik yang terjadi pada lansia diantaranya: kulit keriput, rambut rontok dan berubah putih, volume otot menyusut, ukuran jantung mengecil sehingga kekuatan memompa darah menurun, arterosklerosis, osteoporosis dan juga penurunan tingkat fleksibilitas. Peningkatan usia pada lansia akan membawa berbagai kompensasi dalam hal penurunan fungsi. Terjadi peningkatan prevalensi penyakit degeneratif pada lansia. Hipertensi merupakan salah satu bentuk penyakit degeneratif yang banyak terjadi pada lansia. Hipertensi dikenal sebagai *silent killer* karena merupakan faktor kardiovaskuler penting pada lansia. Hipertensi pada lansia beresiko menimbulkan kejadian *stroke*, penyakit jantung koroner, gagal ginjal dan gagal jantung (Sofia, 2016). Diabetes mellitus, obesitas sentral, dislipidemia, dan hipertensi merupakan komponen sindrom metabolik sehingga peningkatan prevalensinya akan berpengaruh pada peningkatan kejadian sindrom metabolik.

Peningkatan umur terjadi perubahan komposisi tubuh meliputi peningkatan massa lemak, penurunan massa bebas lemak serta penurunan massa tulang. Secara epidemiologi, perubahan komposisi tubuh tersebut, khususnya peningkatan proporsi dan distribusi lemak tubuh akan menyebabkan terjadinya peningkatan akumulasi lemak sentral di abdomen yang mengakibatkan obesitas abdominal atau obesitas sentral (Guo S, 1999). Metode paling sederhana dan sering digunakan dalam skrining untuk menetapkan obesitas sentral adalah pemeriksaan antropometri lingkaran pinggang yang secara klinis dianggap praktis dan valid (Turcato, 2000).

Prevalensi penyakit degeneratif sering dikaitkan dengan sindrom metabolik. Sindrom metabolik merupakan kelainan metabolik kompleks yang diakibatkan oleh peningkatan obesitas (Widjaya, 2004). Sindrom metabolik terdiri dari sekumpulan gejala meliputi peningkatan ukuran lingkaran pinggang, peningkatan kadar trigliserida darah, penurunan kadar high density lipoprotein (HDL)-kolesterol darah, tekanan darah tinggi, dan intoleransi glukosa (Kamsu S., *et al.*, 2011). World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa seorang individu yang mempunyai 3 dari 5 gejala tersebut sudah dapat dinyatakan menderita sindrom metabolik. Prevalensi sindrom metabolik di Amerika Serikat mencapai 25% (Ford ES, 2002). Di Indonesia, pada kelompok lanjut usia, prevalensi sindrom metabolik sebesar 14,9% (Kamsu S. 2007). Kriteria sindrom metabolik berdasarkan *National Cholesterol Education Program* yang dimodifikasi untuk kawasan Asia menyatakan bahwa seseorang dinyatakan menderita sindrom metabolik bila mempunyai 3 dari 5 keadaan seperti peningkatan ukuran lingkaran pinggang (> 90 cm untuk laki-laki dan > 80 cm untuk wanita), peningkatan kadar trigliserida darah (> 150 mg/dl), kadar HDL kolesterol yang rendah (lakilaki < 45 mg/dl dan wanita < 50

mg/dl), tekanan darah tinggi ($\geq 130/\geq 85$ mm Hg), dan kadar gula darah puasa > 110 mg/dl) (*National Cholesterol Education Program*, 2001).

Sindrom Metabolik

Sindrom Metabolik merupakan kelainan metabolik kompleks yang diakibatkan oleh peningkatan obesitas (Widjaya, 2004). Perdebatan tentang definisi ini terjadi seiring dengan hasil penelitian yang terus berkembang, namun seluruh kelompok studi tersebut setuju bahwa obesitas, resistensi insulin, dislipidemia dan hipertensi merupakan komponen utama sindrom metabolik (Khan *et al.*, 2005). Meskipun sindrom metabolik memiliki berbagai definisi yang berbeda, pada akhirnya memiliki tujuan yang sama, yaitu mengenali sedini mungkin gejala gangguan metabolik sebelum seseorang jatuh ke dalam beberapa komplikasi

Kriteria Sindrom Metabolik

Hingga saat ini ada 3 definisi sindrom metabolik yang telah diajukan, yaitu definisi *World Health Organization* (WHO), *National Cholesterol Education Program Third Adult Treatment Panel* (NCEP ATP-III) dan *International Diabetes Federation* (IDF).

Tabel 1. Kriteria Diagnosis Sindrom Metabolik

Kriteria Klinis	WHO	EGIR	ATP III	AACE
Kriteria Diagnosa	Pada IGT/HOMA-IR ,DM/IFG dibutuhkan 2 dari 4	Hiperinsulinemi a puasa (kuartil tertinggi) dan 2 dari 4	Minimal 3 dari 5	Satu dari ** 2 dari 4
Ekskresi albumin urin	>20 μ g/menit			
Ratio lingkar pinggang panggul pria wanita	>0.90 >0.85			
Lingkar pinggang pria wanita		>94 cm ≥ 80 cm	≥ 102 cm ≥ 88 cm	
Trigliserida	≥ 150 mg/dL	≥ 150 mg/dL	≥ 150 mg/dL	≥ 150 mg/dL
Kolesterol HDL Pria Wanita	<35 mg/dL <39 mg/dL	<39 mg/dL <39 mg/dL	<40 mg/dL <50 mg/dL	<40 mg/dL <50 mg/dL
Tekanan Darah	$\geq 140/90$ mmHg	$\geq 140/90$ mmHg	$\geq 130/85$ mmHg	$\geq 130/85$ mmHg
Glukosa darah		GDP ≥ 6.1 mmol/l (menyingkirkan DM)	GDP ≥ 110 mg/dL (DM tidak di eksklusi)	GDP 110-125 GD 2 j PP 140-200 mg/dL

Diambil dari Bloomgarden (2004) *1st congress on insulin resistance syndrome*

** Penyakit serebrovascular, hipertensi, PCOS, NAFLD, riwayat keluarga dengan T2DM/hipertensi/ penyakit serebrovascular, riwayat diabetes gestasional, non Kaukasian, gaya hidup kurang aktif, IMT >25 , umur >40 tahun.

Berdasarkan *the National Cholesterol Education Program Third Adult Treatment Panel* (NCEP-ATP III), Sindrom Metabolik adalah seseorang dengan memiliki sedikitnya 3 kriteria sindrom metabolik. Secara umum berikut kriteria sindrom metabolik: (1) Obesitas abdominal (lingkar pinggang > 88 cm untuk wanita dan untuk pria > 102 cm), (2) Peningkatan kadar trigliserida darah (≥ 150 mg/dL, atau $\geq 1,69$ mmol/ L), (3) Penurunan kadar kolesterol HDL (< 40 mg/dL atau $< 1,03$ mmol/ L pada pria dan pada wanita < 50 mg/dL atau $<1,29$ mmol/ L), (4) Peningkatan tekanan darah (tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg, tekanan darah diastolik ≥ 85 mmHg atau sedang memakai obat anti hipertensi), (5) Peningkatan glukosa darah puasa

(kadar glukosa puasa ≥ 110 mg/dL, atau $\geq 6,10$ mmol/ L atau sedang memakai obat anti diabetes) (*Adult Treatment Panel III*, 2001).

Manfaat Olahraga bagi Lansia

Aktifitas fisik seperti olahraga mempunyai manfaat yang besar karena dapat meningkatkan unsur-unsur kesegaran jasmani, yaitu sistem jantung dan pernapasan, kelenturan sendi dan kekuatan otot. Olahraga dapat mengurangi kejadian serta keparahan penyakit jantung dan pembuluh darah, kegemukan, DM, hipertensi, beberapa kelainan sendi, otot, tulang, dan juga stress. Olahraga disebutkan dapat menurunkan tekanan darah pada hipertensi, meningkatkan *stroke volume* (jumlah darah yang dikeluarkan jantung dalam satu kali denyutan), meningkatkan produksi sel darah merah, menurunkan LDL dan menaikkan HDL serta mempercepat pemulihan setelah aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dianjurkan bagi lansia adalah latihan yang sifatnya aerobik, latihan fleksibilitas, latihan kekuatan otot dan keseimbangan. Badan kesehatan dunia telah merekomendasikan aktivitas fisik minimal 150 menit setiap minggu dengan intensitas sedang untuk memperoleh kesehatan bagi para lansia (Taylor D, 2014).

Manfaat Olahraga bagi Penderita Sindrom Metabolik

Aktivitas fisik merupakan faktor yang menentukan perkembangan sindrom metabolik sebab mempengaruhi obesitas dan distribusi lemak serta proses inflamasi yang berhubungan dengan risiko penyakit kardiovaskular pada usia lanjut. Individu dengan aktivitas fisik yang rendah berisiko menderita sindrom metabolik 2 kali lebih besar daripada mereka yang mempunyai aktivitas fisik yang baik (Katzmaryk. 2003), (Rennie KL. 2003). Aktivitas fisik tingkat moderat dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan pada pasien hipertensi esensial ringan hingga sedang.

The Pawtucket Study menyebutkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan peningkatan kadar HDL. Penelitian di Kanada menunjukkan odds ratio (OR) aktivitas fisik yang baik untuk sindrom metabolik adalah 0,73 (95% CI = 0,54-0,98; nilai $p < 0,05$) dibandingkan aktivitas fisik yang kurang baik (Susan EB, 2006). Penelitian di Inggris menunjukkan bahwa aktivitas fisik pada tingkatan sedang dan tinggi mengurangi risiko mendapatkan sindrom metabolik dengan OR untuk aktivitas fisik sedang adalah 0,78 (95% CI = 0,63; 0,96) dan untuk aktivitas tinggi adalah 0,52 (95% CI = 0,40; 0,67). (Rennie KL, 2003) (Susan EB, 2006).

METODE

Studi ini merupakan penelitian deskriptif dalam menggambarkan kondisi para lansia Teratai Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman. Lansia ini adalah Lansia binaan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan Ikatan Istri Dokter Indonesia (IID) Yogyakarta yang berjumlah 118 orang. Studi dibuat tanpa membandingkan atau menghubungkan variabel satu dengan yang lainnya. Kegiatan dilakukan dengan beberapa metode yaitu: (1) Cek kesehatan dilakukan untuk mengetahui apakah lansia mempunyai kecenderungan untuk terkena sindrom metabolik. Cek kesehatan meliputi pengukuran tekanan darah, lingkar perut, trigliserida, HDL dan glukosa darah puasa. (2) Penyuluhan diberikan setelah para lansia mendapatkan hasil dari cek kesehatan. Metode penyuluhan dilakukan agar para lansia mempunyai motivasi untuk menjaga kesehatan dan terhindar dari sindrom metabolik yang dapat memicu munculnya penyakit degeneratif. (3) Praktek Kegiatan praktek yang dilakukan meliputi meliputi jalan selama 6 menit, fleksibilitas, keseimbangan. Tes kebugaran dengan jalan cepat atau *jogging* pada lingkasan yang sudah disediakan dengan durasi waktu 6 menit kemudian dicatat jarak tempuhnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat diperoleh data-data terkait sindrom metabolik dan data terkait komponen-komponen kebugaran. Dari 118 lansia yang melakukan cek kesehatan, dapat dilaporkan lansia yang termasuk dalam kriteria sindrom metabolik atau tidak adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah Lansia terindikasi SM dan tidak

Kriteria	Jumlah	Persentase
SM	78	66,1 %
Non SM	40	33,9 %

Data terkait jumlah lansia yang terindikasi sindrom metabolik berdasarkan jenis kelamin dapat dipaparkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3. Jumlah Lansia Terindikasi SM berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kriteria SM	Jumlah	Persentase
L	No	32	96,07 %
	Yes	1	3,03 %
Jumlah		33	100 %
P	No	8	9,41 %
	Yes	77	90,59 %
Jumlah		85	100 %

Data indikator-indikator sindrom metabolik pada lansia dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. Rerata Indikator-Indikator Sindrom Metabolik

No.	Indikator	Jenis Kelamin	Jumlah	Rata-rata
1.	Trigliserida	L	33	141,6
		P	85	156,3
2.	Lingkar Pinggang	L	33	90,39
		P	84	88,40
3.	Gula Darah Puasa	L	33	134,83
		P	85	117,2
4.	HDL	L	33	46,65
		P	85	56,09
5.	Tekanan Darah	L	33	136,4/77,9
		P	85	136,9/78,7

Tabel 5. Hasil Tes Kebugaran Lansia

No.	Tes	Jenis Kelamin	Partisipasi	Jumlah	Rata-rata
1.	Jalan 6 menit	L	Ikut	26	708 m
			Tidak	7	
		P	Ikut	69	826 m
			Tidak	16	
2.	Leg Dynamometer	L	Ikut	27	86,3 kg
			Tidak	6	
		P	Ikut	80	79,5 kg
			Tidak	5	
3.	Back Dynamometer	L	Ikut	26	68,3 kg
			Tidak	7	
		P	Ikut	80	36,7 kg
			Tidak	5	
4.	Fleksibilitas	L	Ikut	25	21,16 cm
			Tidak	8	
		P	Ikut	68	26,07 cm
			Tidak	17	

Tabel 6. Rata-rata usia lansia berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Jumlah lansia	Rata-rata (tahun)
L	33	61,5
P	85	61,7

Tabel 7. Nilai norma normal jalan 6 menit lansia berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
L	610 - 735	560 - 700	545 - 680	470 - 640	445 - 605	380 - 570	305 - 500
P	545 - 660	500 - 635	480 - 615	430 - 585	385 - 540	340 - 510	275 - 440

(Jones & Ricli, 2002)

Pembahasan

Dari data lansia laki-laki diperoleh rata-rata usia 61,5 tahun, dengan norma normal jalan 6 menit lansia laki-laki dengan usia tersebut adalah 610 – 735 yards (558-672 meter) dan norma normal jalan 6 menit lansia wanita dengan usia tersebut adalah 545 – 660 yards (498-603 meter). Jadi kesimpulan dari tes kebugaran lansia, baik laki-laki maupun wanita mempunyai tingkat kebugaran yang di atas rata-rata (*above average*). Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini mendapatkan apresiasi yang baik oleh pihak pengurus paguyuban lansia ataupun peserta Kelompok Lansia Teratai Nogotirto, Kelurahan Nogotirto, Kecamatan Gamping Sleman. Dikatakan demikian karena sebagian besar peserta, baru pertama kali menjalankan tes kebugaran khusus lansia, yang sebelumnya hanya tes kesehatan saja yang dilakukan. Kegiatan ini memberikan pengalaman baru bagi peserta. Selain itu peserta juga mengetahui hal-hal yang terkait dengan pengukuran kebugaran jasmani lansia. Hasil dari semua pengukuran disampaikan kepada lansia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil cek kesehatan diperoleh data bahwa sejumlah 78 lansia terindikasi sindrom metabolik. Dan dari sejumlah 78 lansia, 98,71 % (77 lansia) yang terindikasi sindrom metabolik adalah perempuan. Dari total keseluruhan lansia, sejumlah 118 orang yang terdiri dari 33 laki-laki dan 85 perempuan. Dari sejumlah 118 lansia yang hadir, tidak semua lansia

mengikuti seluruh rangkaian tes pengukuran yang diadakan. Hal tersebut terjadi karena ada beberapa lansia yang datang terlambat dan ada beberapa lansia yang tidak bersedia untuk mengikuti sebagian dari seluruh rangkaian tes pengukuran yang diselenggarakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ford ES, Giles. Prevalence of metabolic syndrome among US adults: findings from the third national health and nutrition examination survey. *JAMA*. 2002; 287 (3): 356-9.
- Guo S. Aging, body composition, and life style: the fels longitudinal study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1999; 70 (3): 405-11.
- Kamso Sudijanto, Purwastyastuti, Dharmayati Utoyo Lubis, Ratna Juwita, Yull Kurnia Robbi, Besral, 2011. Prevalensi dan Determinan Sindrom Metabolik pada Kelompok Eksekutif di Jakarta dan Sekitarnya. *Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 6, No. 2, Oktober 2011*
- Khan R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. The metabolic Syndrome: Time for a Critical Appraisal: Join Statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28: 2289-2304
- Rennie KL. Association of the metabolic syndrome with both vigorous and moderate physical activity. *International Journal of Epidemiology*. 2003; 32: 600-6.
- Sofia Rhosma Dewi. 2016. Spiritualitas dan persepsi kesehatan lansia dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas mayang jember. *The Indonesian Journal Of Health Science*, vol. 6, no. 2, juni 2016, 229.
- Susan EB. Physical activity and the metabolic syndrome in Canada. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2006; 31: 40-7
- Taylor Denise, 2014. Review: Physical activity is medicine for older adults. *Postgrad Med J* 2014; 90:26–32.
- Turcato. Waist circumference and abdominal sagittal diameter as surrogates of body fat distribution in the elderly: their relation with cardiovascular risk factors. *International Journal of Obesity*. 2000; 24: 1005-10.
- WHO, Report of a WHO Scientific Group. The epidemiology of aging, the uses of epidemiology in the study of the elderly. *Technical Report Series*. 1984; 706: 7-84.
- WHO. 2000. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Geneva.
- Widjaya A. 2004. Obesitas dan Sindrom Metabolik. *Jurnal Cardiology*. 2(4): 1–16.