Batara Wisnu Journal: Indonesian Journal of Community Services
e-ISSN: 2777-0567 p-ISSN: 2797-9717
Vol.4 No.3 September- Desember 2024

EDUKASI PENCEGAHAN DAN DETEKSI DINI RISIKO OBESITAS SENTRAL MENGGUNAKAN PARAMETER RASIO LINGKAR PINGGANG DAN PANGGUL PADA REMAJA SEKOLAH MENENGAH ATAS

Mohammad Zainul Ma'arif[1], Yuniars Renowening[2], Himmatunnisak Mahmudah[3], Titik Dwi Noviati[*4], Alfan Ridha[5]
[1,2,3,4,5]Fakultas Pangan dan Ilmu kesehatan, Program Studi Gizi, Universitas Sugeng Hartono, Sukoharjo, Indonesia
*Email: noviatitikdwi@gmail.com

Abstract

Obesity is characterized by excessive or abnormal fat accumulation, and poses significant health risks. Obesity, especially central obesity, increases the risk of various chronic diseases such as type 2 diabetes, heart disease, hypertension, metabolic disorders and stroke. Therefore, it is important to make efforts to prevent and early detect the risk of central obesity in adolescents to prevent an increase in degenerative diseases in the future. This activity is divided into two forms of activity, namely an educational workshop on the prevention of central obesity, and anthropometric measurements for early detection of central obesity. Anthropometric measurements carried out include measurements of body weight, height, hip circumference and pelvic circumference. This activity was carried out at Sugeng Hartono University with the target being students from Polokarto High School, Sukoharjo. A total of 39 participants, 4 people (10.3%) were overweight, 1 person was stage 1 obese (2.6%), and 1 person was stage 2 obese (2.6%). Measurement of the waist-to-hip circumference ratio showed that 37 people (94.9%) were not at risk of central obesity, and 2 people (5.1%) were at risk of central obesity. Education and anthropometric measurements provide important insight into obesity status and health implications in adolescents to prevent degenerative diseases in the future.

Keywods: *Anthropometric, central obesity, hip circumference, pelvic circumference*

Abstrak

Obesitas ditandai dengan akumulasi lemak yang berlebihan atau tidak normal, dan menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan. Obesitas, terutama obesitas sentral, meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis seperti diabetes tipe 2, penyakit jantung, hipertensi, gangguan metabolisme dan stroke. Oleh karena itu, penting untuk melakukan upaya pencegahan dan deteksi dini risiko obesitas sentral pada remaja untuk mencegah peningkatan penyakit degeneratif di masa depan. Kegiatan ini dibagi menjadi dua bentuk kegiatan, yaitu workshop edukasi pencegahan obesitas sentral, dan pengukuran antropometri untuk deteksi dini obesitas sentral. Pengukuran antropometri yang dilakukan meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar pinggul dan lingkar panggul. Kegiatan ini dilaksanakan di Universitas Sugeng Hartono dengan sasaran siswa SMA Polokarto, Sukoharjo. Sebanyak 39 peserta, 4 orang (10,3%) kelebihan berat badan, 1 orang mengalami obesitas stadium 1 (2,6%), dan 1 orang mengalami obesitas stadium 2 (2,6%). Pengukuran rasio lingkar pinggang-pinggul menunjukkan bahwa 37 orang (94,9%) tidak berisiko obesitas sentral, dan 2 orang (5,1%) berisiko obesitas sentral. Pendidikan dan pengukuran antropometri memberikan wawasan penting tentang status obesitas dan implikasi kesehatan pada remaja untuk mencegah penyakit degeneratif di masa depan.

Keywods: Antropometri, obesitas sentral, lingkar pinggul, lingkar panggul

PENDAHULUAN

Obesitas sentral, yang merujuk pada penumpukan lemak di sekitar area perut, telah menjadi masalah kesehatan yang semakin signifikan di Indonesia, baik pada orang dewasa maupun remaja. Kondisi ini tidak hanya berhubungan dengan masalah estetika, tetapi juga

dengan peningkatan risiko berbagai penyakit kronis seperti diabetes tipe 2, penyakit jantung, hipertensi, gangguan metabolisme, dan stroke. Di Indonesia, prevalensi obesitas pada remaja cenderung meningkat, seiring dengan perubahan gaya hidup dan pola makan yang kurang sehat, yang menjadi tantangan besar dalam upaya pencegahan penyakit tidak menular (PTM). Menurut Riskesdas 2018 (Riset Kesehatan Dasar), prevalensi obesitas pada anak-anak dan remaja Indonesia terus mengalami peningkatan. Di antara remaja usia 13-15 tahun, obesitas pada anak dan remaja laki-laki mencapai 5,4%, sementara pada perempuan mencapai 6,5% (Kemenkes, 2018). Meskipun angka ini masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara-negara maju, peningkatan tersebut menunjukkan adanya tren yang mengkhawatirkan yang berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan jangka panjang. Selain itu, data dari Studi Kesehatan Nasional yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada 2021menunjukkan bahwa diabetes mellitus dan hipertensi yang terkait dengan obesitas sentral, kini semakin banyak ditemukan pada populasi remaja Indonesia (Zhou, 2002). Kondisi ini sering kali tidak terdeteksi pada tahap awal karena tidak adanya gejala yang mencolok, sehingga penanganan yang terlambat bisa memperburuk kondisi kesehatan mereka di masa depan. Obesitas sentral terutama disebabkan oleh pola makan yang tidak sehat, minimnya aktivitas fisik, serta faktor genetik dan lingkungan.

Konsumsi makanan tinggi kalori seperti makanan cepat saji, camilan manis, serta kebiasaan kurang bergerak seperti banyak menghabiskan waktu di depan layar (televisi atau perangkat digital) menjadi faktor utama yang meningkatkan risiko obesitas sentral pada remaja (Sari and Purnama, 2021). Penumpukan lemak di perut, terutama lemak viseral (lemak yang mengelilingi organ internal seperti hati, pankreas, danusus), sangat berbahaya karena dapat mengganggu fungsi organ tubuh dan meningkatkan produksi zat inflamasi yang menyebabkan peradangan kronis. Lemak viseral yang berlebih juga berhubungan dengan resistensi insulin, yang dapat memicu diabetes tipe 2, serta dengan peningkatan kadar kolesterol jahat (LDL) yang berisiko menyebabkan penyakit jantung (Suryana and Purbani, 2020). Salah satu cara untuk mendeteksi obesitas sentral adalah dengan mengukur lingkar perut. Lingkar perut yang lebih dari 80 cm pada wanita dan 90 cm pada pria adalah indikator bahwa seseorang berisiko tinggi mengalami penumpukan lemak visceral yang disebut dengan obesitas sentral. Kadar lemak viseral yang tinggi menunjukkan risiko lebih besar untuk menderita penyakit metabolik, meskipun seseorang tidak terlihat kelebihan berat badan

e-ISSN: 2777-0567 p-ISSN: 2797-9717
Vol.4 No.3 September- Desember 2024

secara keseluruhan (Hasan and Hamid), 2017. Namun, meskipun pengukuran ini sederhana, banyak remaja yang tidak menyadari bahwa mereka memiliki kadar lemak viseral yang berlebih, dan sering kali baru menyadari adanya masalah kesehatan saat gejala sudah muncul, seperti tekanan darah tinggi atau gangguan metabolisme lainnya (Hartini, 2019). Sebagian besar kebiasaan makan dan pola hidup remaja terbentuk pada masa sekolah menengah atas (SMA), yang menjadikan sekolah sebagai tempat yang tepat untuk melakukan intervensi pencegahan. Sekolah adalah tempat di mana remaja menghabiskan sebagian besar waktu mereka, dan memiliki akses ke banyak kesempatan untuk diberikan edukasi terkait gaya hidup sehat. Dalam upaya pencegahan obesitas sentral, penting untuk memberikan edukasi kepada remaja mengenai pentingnya pola makan sehat, aktivitas fisik yang cukup, dan pengetahuan tentang deteksi dini obesitas sentral (Pratt and Macera, 2000). Selain itu, orang tua dan guru juga memegang peranan penting dalam mendukung penerapan gaya hidup sehat, serta memotivasi remaja untuk menjaga berat badan yang sehat dan menghindari perilaku sedentari. Dalam hal ini, pendekatan berbasis sekolah dapat sangat efektif dalam meningkatkan kesadaran remaja akan pentingnya menjaga kesehatan tubuh dan mengenali tanda-tanda obesitas sentral sejakdini (Sari and Purnama, 2021).

Pencegahan dan deteksi dini obesitas sentral sangat penting dilakukan untuk mengurangi risiko penyakit jangka panjang yang terkait dengan kelebihan lemak viseral. Olehkarena itu, deteksi dini dengan menggunakan pengukuran lingkar perut dan massa lemakviseral dapat memberikan informasi yang lebih tepat dan efektif mengenai risiko kesehatan seseorang. Dengan pendekatan ini, remaja dapat mengetahui kondisi tubuh mereka sejak dini dan melakukan perubahan gaya hidup yang lebih sehat (Hassan and Widodo, 2018). Melalui edukasi yang tepat, remaja dapat lebih memahami pentingnya aktivitas fisik seperti olahraga teratur, pola makan sehat yang rendah lemak jenuh dan gula, serta menghindari kebiasaan yang berisiko, seperti makan berlebihan dan kurang tidur. Pendidikan ini tidak hanya akan menguntungkan mereka secara individu, tetapi juga dapat berkontribusi pada pencegahan peningkatan angka obesitas di Indonesia dan mencegah berbagai penyakit kronis di masa depan (Hasan and Hami, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut, perlunya dilakukan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk edukasi pencegahan dan deteksi dini risiko obesitas sentral pada remaja

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan workshop edukasi mengenai obesitas sentral pada remaja dan upaya yang dapat dilakukan untuk pencegahan. Tujuan dilakukan edukasi ini agar dapat meningkatkan kesadaran terkait dengan pentingnya menjaga batasan asupan harian dan meningkatkan aktivitas fisik untuk mencegah obesitas sentral. Edukasi dilakukan dengan menggunakan media powerpoint dan tanya jawab dengan peserta dengan harapan peserta dapat lebih mudah memahami materi. Pelaksanaan kegiatan kedua yaitu pemeriksaan antropometri mencakup pemeriksaan berat badan, tinggi badan untuk mengukur indeks massa tubuh, serta pengukuran lingkar pinggang dan panggul untuk mengukur rasio lingkar pinggang panggul sebagai salah satu indikator deteksi dini obesitas sentral.

Kedua kegiatan ini dilaksanakan di Universitas Sugeng Hartono yaitu di Auditorium untuk kegiatan workshop dan laboratotium penilaian status gizi untuk pengukuran antropometri. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Februari 2025, dengan sasaran adalah siswa SMA sejumlah 39 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Edukasi Pencegahan Obesitas Sentral

Pelaksanaan kegiatan pertama yaitu dilakukan workshop edukasi pencegahan obesitas sentral pada remaja. Edukasi ini menggunakan media powerpoint yang menarik dan sesi tanya jawab dengan peserta dengan harapan peserta lebih memahami materi yang disampaikan. Kegiatan berlangsung dengan lancar dan diikuti oleh peserta dengan antusias. Pencegahan obesitas sentral pada remaja dapat dilakukan dengan pengaturan berat badan dan perilaku makan sehat sesuai dengan pedoman umum gizi seimbang.

Gambar 1. Kegiatan Workshop Edukasi Pencegahan Obesitas Sentral

Gambar 2. Proses Tanya jawab dengan Peserta

2. Pengukuran Antropometri

Kegiatan kedua yang dilakukan adalah pengukuran antropometri yang mencakup pemeriksaan berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang dan linggar panggul peserta dengan tujuan mengetahui indeks massa tubuh dan deteksi dini obesitas sentral pada peserta. Pengukudan dilakukan di laboratorium penilaian status gizi Universitas Sugeng Hartono. Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang berpartisipasi sebanyak 39 responden dengan karakteristik sebagai berikut:

a. Data Karakteristik Responden

Tabel 1. Data Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah n = 39	%
Jenis		
Kelamin	4	10,3
Laki - laki	35	89,7
Perempuan		
Usia		
16 tahun	18	46,3

17 tahun	16	41
18 tahun	4	10,3
19 tahun	1	2,6

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan ini sebagian besar berjenis kelamin Perempuan sebanyak 89,7%, dengan rentan usia 16-19 tahun yang tergolong dalam usia remaja. Sebagian besar usia responden adalah 16 tahun yaitu sebanyak 46,3%. Peserta kegiatan pengabdian kepada Masyarakat merupakan siswa-siswi SMA yaitu SMA Polokarto, Sukoharjo dengan total peserta adalah 39 orang. Pengukuran antropometri dilakukan dengan menggunakan alat *microtoise* untuk pengukuran tinggi badan, timbangan injak digital untuk pengukuran berat badan, dan *Body Tape Measure Caliper* untuk pengukuran lingkar pinggang dan panggul.

Gambar 3. Proses Registasi Dan Pengisian Data Responden

Gambar 4. Proses Pengukuran antropometri peserta

b. Data Antropometri Responden

Pangukuran antropometri dilakukan di Laboratorium Penilaian Status Gizi, Universitas Sugeng Hartono. Pengukuran meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang dan lingkar pangggul untuk mengetahui status gizi dan skrining obesitas sentral pada responden. Penilaian obesitas umumnya menggunakan indeks massa tubuh yang memberikan gambaran umum tentang status berat badan seseorang. Namun,indeks massa tubuh tidak dapat memberikan informasi yang mendetail mengenai komposisi tubuh, seperti jumlah lemak visceral atau distribusi lemak dan massa otot. Oleh karena itu, pengukuran

lingkar pinggang dan lingkar pinggul diperlukan untuk memberikan penilaian yang lebih lengkap tentang kondisi tubuh. Pengukuran lingkar pinggang dapat dilakukan pada titik tengah antara batas bawah tulang rusuk terakhir yang teraba dan bagian atas krista iliaka, menggunakan pita pengukur. Lingkar pinggang yang tinggi menandakan adanya penumpukan lemak visceral. (Darsini et al. 2020.)

Nilai pengukuran Berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh dan rasio lingkar pinggang panggul tergambar dalam Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Pengukuran Berat Badan, Tinggi Badan, Indeks Massa Tubuh dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul Responden

	Minimum	Maksimum	Rerata±SD
Tinggi badan (cm)	146,50	169,50	157,30 ± 4,94
Berat Badan (Kg)	38,90	79,10	47,6 ± 11,42
IMT (kg/m2)	15,70	36,30	20,81 ± 4,67
Lingkar Pinggang (cm)	58,0	86,0	68,65 ± 7,49
Lingkar panggul (cm)	80,0	110,0	91,75 ± 7,75
Rasio Lingkar Pinggang Panggul	0,66	0,84	0,74 ± 0,036

Berdasrkan Tabel 2, diperoleh data antropometri responden yaitu rerata tinggi badan 157,30 ± 4,94, berat badan 47,6 ± 11,42 dan rerata indeks massa tubuh responden 20,81 ± 4,67. Sedangkan untuk rerata lingkar pinggang Lingkar pinggang adalah 68,65 ± 7,49 dan lingkar panggul 91,75 ± 7,75. Lingkar pinggang digunakan untuk menilai jumlah lemak visceral yang berkaitan erat dengan peningkatan risiko penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan sindrom metabolik, sedangkan lingkar pinggul mencerminkan distribusi lemak di bagian bawah tubuh, seperti paha dan bokong, yang lebih berhubungan dengan akumulasi lemak subkutan. Hal ini didukung oleh penelitian Cameron et al. (2020), yang menunjukkan bahwa obesitas sentral berhubungan dengan risiko penyakit kardiovaskular, beberapa jenis kanker, diabetes, dan sindrom metabolik.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi IMT dan RLPP Responden

	Frekuensi (n)	Persentase (%)
IMT (Indeks Massa Tubuh)		
BB Kurang (< 18,5)	17	43,6
Normal (18,5 - 25)	16	41,0
Overweight (25 - 30	4	10,3
Obesitas stage 1(> 30-35)	1	2,6
Obesitas stage 2 (35-40)	1	2,6
RLPP (Rasio Lingkar Pinggang Panggul)		
Tidak Obesitas Sentral	37	94,9
Obesitas Sentral	2	5,1
Total	39	100,0

Berdasarkan hasil pengukuran indeks massa tubuh, diketahui bahwa remaja yang masuk ke dalam berat badan kurang sebanyak 17 orang (43,6%), berat abdan normal sebanyak 16 orang (41%), overweight sebanyak 26 orang (4%), dan obesitas sebanyak 2 orang dengan sebaran satu orang dalam kategori obesitas tingkat satu dan satu orang obesitas tingkat dua. Sedangkan pengukuran RLPP menunjukkan sebanyak 94,9% peserta masuk ke dalam kategori tidak berisiko obesitas sentral. Namun demikian, dua siswa masuk ke dalam kategori berisiko obesitas sentral yaitu sebanyak 2 siswa.

Obesitas dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor genetik, gaya hidup (seperti diet tinggi lemak, garam, dan gula serta rendah serat, serta kurangnya aktivitas fisik), faktor psikologis (seperti stres), dan kondisi sosial ekonomi. Individu dengan lingkar pinggang yang besar cenderung memiliki jumlah lemak visceral yang lebih tinggi, yang aktif secara metabolik dan dapat melepaskan mediator inflamasi. Proses ini memicu peradangan kronis tingkat rendah, resistensi insulin, dan kadar lipid yang abnormal. Faktor-faktor ini berkontribusi pada pembentukan plak di pembuluh darah, yang pada akhirnya meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (seperti penyakit jantung dan hipertensi) serta serebrovaskular

(seperti stroke). Selain itu, obesitas juga meningkatkan risiko berbagai penyakit lain, termasuk diabetes melitus, kanker, osteoartritis, dan sleep apneu. (Firmansyah dan Halim Santoso 2020; Panuganti, Nguyen, dan Kshirsagar 2023; Destra et al. 2023).

PENUTUP

Kegiatan edukasi pencegahan dan deteksi dini risiko obesitas sentral diharapkan dapat meningkatkan kesadaran remaja agar dapat melakukan pola hidup yang sehat sehingga dapat mencegah terjadinya obesitas dan dampak negatif yang ditimbulkan dari obesitas seperti penyakit kardiovaskular dan penyakit degeneratif di masa mendatang. Antropometri adalah metode pengukuran yang digunakan untuk menilai potensi risiko penyakit metabolik, seperti dengan mengukur indeks massa tubuh (IMT), lingkar pinggang, dan lingkar panggul. Penyakit metabolik, termasuk diabetes melitus tipe 2 dan obesitas, jika tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit kardiovaskular, serebrovaskular, beberapa jenis kanker, hingga kematian. Oleh karena itu, deteksi dini sangat penting untuk mengidentifikasi obesitas dan obesitas sentral melalui pemeriksaan IMT, lingkar pinggang, dan lingkar panggul.

DAFTAR PUSTAKA

Barasi, M. E. (2010). At a glance: ilmu gizi. (H. Halim, Ed.). Jakarta: Erlangga.

Darsini D., et al. (2020). “Health Risks Associated with High Waist Circumference: A Systematic Review.” Journal of Public Health Research July 9(2): 1811. https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1811.

Destra, et al. (2023). “Waist to Hip Ratio in Cardiovascular Disease Risk : A Review of the Literature.” MAHESA : Malahayati Health Student Journal 3, no. 6 (June): 1770–81. https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i6.10595.

Firmansyah Y., and Santoso A. H. (2020). “Hubungan Obesitas Sentral Dan Indeks Massa Tubuh Berlebih Dengan Kejadian Hipertensi.” HEARTY 8, no. 1 (August). https://doi.org/10.32832/hearty.v8i1.3627.

Hartini, S. (2019). Pola Makan dan Aktivitas Fisik Remaja Indonesia dalamMencegahObesitas Sentral. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 14(1), 45-51.

Hasan, S. A., & Hamid, F. A. (2017). The Impact of Central Obesity on MetabolicSyndrome: A Study of Indonesian Adolescents. Indonesian Journal of MetabolicDisorders, 18(3), 201-210.

Hassan, N., & Widodo, W. (2018). Analisis Pengaruh Pengukuran Lingkar Perut Terhadap Risiko Penyakit Kardiovaskular pada Remaja. Jurnal Kardiologi Indonesia, 26(2), 142-150.

Huang, T., Qi, Q., Zheng, Y., Ley, S. H., Manson, J. A. E., Hu, F. B., & Qi, L. (2015). Genetic predisposition to central obesity and risk of type 2 diabetes: two independent cohort studies. Diabetes Care, 38(7), 1306–1311.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Studi Kesehatan Nasional (SKN). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Panuganti, et al. (2023). Obesity. StatPearls.

Pratt, M., & Macera, C. (2000). Physical Activity and Public Health: A Recommendationfrom the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of SportsMedicine. JAMA, 273(5), 402-407.

Sari, D. P., & Purnama, S. (2021). Prevalensi Obesitas pada Remaja di Indonesia:Dampak Kesehatan dan Penanggulangannya. Jurnal Gizi dan Kesehatan, 13(2), 123-130.

Suryana, Y., & Purbani, S. (2020). The Role of Bioimpedance in Measuring Visceral Fat:A New Approach to Obesity Detection in Adolescents. Jurnal Gizi Klinik, 9(4), 248-257.

Tchernof, A. D. (2013). Pathophysiology of Human Visceral. Physiol Rev , 93(1):359-404.

Zhou, B. F. (2002). Obesity and impaired glucose tolerance in Chinese adults: resultsfrom a cross-sectional survey. The Lancet, 359(9305), 1530-1536.