



SKRINING LINGKAR LENGAN ATAS (LILA) YANG BERKORELASI DENGAN INDEX MASSA TUBUH (IMT) DAN EDUKASI CITRA TUBUH POSITIF PADA REMAJA DI SMAN 2 PRINGSEWU

Mayesti Akhriani^{1*}, Desti Ambar Wati², Alifiyanti Muharammah³

^{1,2,3}Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan
Universitas Aisyah Pringsewu

*Penulis Korespondensi: mayestiakhr@gmail.com

ABSTRAK

Lingkar lengan tengah atas (LILA) dapat menjadi pengukuran alternatif atau skrining status gizi ketika perhitungan IMT dari pengukuran berat badan dan tinggi badan sulit dilakukan. Pengukuran LILA adalah metode sederhana, mudah dilakukan, relatif murah dan lebih nyaman bagi responden. Remaja sering mengalami kesalahan persepsi berat badan, sebuah aspek persepsi citra tubuh yang berkaitan dengan perkiraan berat badan yang berlebihan atau terlalu rendah. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk menambah pengetahuan para remaja mengenai interpretasi status gizi dari hasil pengukuran LILA dan IMT/U dan edukasi gizi sebagai upaya mengenal citra tubuh positif. Kegiatan ini dilakukan di SMA Negeri 2 Pringsewu pada Desember 2022 hingga Januari 2023. Jumlah responden total adalah 109 siswa dengan dilakukan pengukuran LILA, berat badan dan tinggi badan untuk menghitung IMT. Selanjutnya mahasiswa dan dosen Prodi S1 Gizi memberikan penjelasan interpretasi hasil dan edukasi gizi citra tubuh positif. Dari hasil pengukuran, hasil yang didapatkan adalah rata-rata LILA dan IMT seluruh responden sebesar 26.2 ± 3.4 cm dan 21.5 ± 4.3 kg/m². Hasil uji statistik pearson didapatkan hasil pengukuran LILA berhubungan dengan IMT responden (*p-value* 0,001). Seluruh responden diberikan edukasi gizi dengan media slides dan leaflet mengenai citra tubuh positif.

Kata Kunci: LILA, IMT, Remaja

ABSTRACT

Mid-upper arm circumference (MUAC) can be an alternative measurement or screening of nutritional status when calculating BMI from measurements of body weight and height is unpractical. MUAC measurement is a simple method, efficient, relatively affordable and more comfortable for respondents. Adolescents often experience weight misperception, an aspect of body image perception related to overestimation or underestimation of body weight. This community service activity aimed to increase adolescents' knowledge regarding the interpretation of nutritional status from the results of MUAC and BMI/U measurements and nutritional education as an effort to aware positive body image. This study was

conducted at SMA Negeri 2 Pringsewu on December 2022 to January 2023. The total number of respondents was 109 students and MUAC, weight and height were measured to calculate BMI. Next, students and lecturers from University of Aisyah Pringsewu provided an explanation of the interpretation of the results and positive body image nutrition education. The results obtained were the average MUAC and BMI for all respondents were 26.2 ± 3.4 cm and 21.5 ± 4.3 kg/m². The results of the Pearson statistical test showed that the MUAC measurement was significantly related to the respondent's BMI (*p*-value 0.001). All respondents were given nutrition education using slides and leaflets regarding positive body image.

Keywords: MUAC, BMI, adolescents

I. PENDAHULUAN

Masa remaja adalah periode yang mewakili perkembangan biologis dan sosio-emosional yang sangat pesat, dengan peningkatan kebutuhan energi, zat gizi makro, vitamin dan mineral dalam waktu bersamaan. Masa remaja adalah periode dengan pertumbuhan pesat kedua setelah pertumbuhan masa bayi. Pertambahan berat badan remaja mencapai setengah dari berat badan orang dewasa, dan diikuti pertumbuhan 45% massa tulang dan 10-15% tinggi badan saat dewasa. Peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi bila dihadapkan dengan keterbatasan pangan rumah tangga dapat menempatkan remaja pada risiko kurang gizi yang lebih tinggi (Kumar dan Kelly, 2017).

Lingkar lengan tengah atas (LILA) dapat menjadi pengukuran alternatif yang sangat berguna jika pengukuran berat dan badan untuk Index Massa Tubuh (IMT) terbatas. Pengukuran LILA adalah metode sederhana, mudah dilakukan, relatif murah dan lebih nyaman. Akan tetapi, pengukuran LILA juga memerlukan pelatihan dan standarisasi untuk pengukuran yang akurat. LILA umumnya digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan gizi akut sedang dan berat pada anak balita dan kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil di negara-negara berkembang. Dalam upaya untuk menetapkan *cut-off point* global, studi *metaanalysis* menentukan titik batas ≤ 23.5 – ≤ 25.0 cm sebagai indikator skrining yang tepat untuk berat badan kurang (Fakier, 2017).

LILA tidak banyak digunakan untuk mengidentifikasi remaja berstatus gizi kurus dan sangat kurus dan tidak ada kategori yang diterima secara universal pada kelompok usia ini. Penelitian yang mengkaji pengukuran LILA sebagai alat skrining untuk mengetahui status gizi pada populasi remaja sangat terbatas.

Penelitian Sisay dkk (2020) menemukan bahwa, *cut-off point* LILA yang baik untuk mengidentifikasi kelebihan berat badan remaja masing-masing adalah 27,75 dan 27,9 cm untuk pria dan wanita.

Selain pertumbuhan pesat, masa remaja merupakan tahap kritis dalam pengembangan citra tubuh positif atau negatif. Perubahan yang cepat pada masa remaja pada bentuk dan berat badan akibat pubertas berhubungan dengan pengaruh sosial budaya dalam persepsi citra tubuh (Voelker dkk, 2015). Kesalahan persepsi berat badan, sebuah persepsi citra tubuh yang berkaitan dengan perkiraan berat badan yang berlebihan atau kekurangan, merupakan tidak sama dengan ketidakpuasan terhadap tubuh (Challinor dkk, 2017). Hal ini karena individu dapat cukup akurat dalam persepsinya mengenai ukuran dan bentuknya sendiri, namun masih merasa tidak puas dengan bentuk tubuh.

Memiliki persepsi citra tubuh yang sehat merupakan sebuah tantangan selama masa remaja. Masa remaja awal merupakan transisi perkembangan yang penting. Selama masa remaja awal, misalnya, sebagian besar remaja puteri sangat mementingkan penerimaan teman sebaya. Di kalangan remaja seringkali terdapat keinginan dan pencarian terus-menerus terhadap ciri-ciri fisik yang sempurna menurut sosial, yang dapat menimbulkan ketidakpuasan terhadap citra tubuh (Lira dkk, 2020)

Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk mengetahui hasil pengukuran skrining LILA yang dihubungkan dengan IMT. Selain itu, pengkajian ini berlanjut dengan peserta akan mendapatkan edukasi gizi mengenai citra tubuh positif bagi remaja.

II. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian dimulai dengan pengukuran antropometri LILA dan IMT dilakukan oleh pengukur yang terlatih pada Desember 2022 hingga Januari 2023. LILA diukur pada lengan nondominan menggunakan pita plastik tidak melar pada titik tengah antara olekranon dan prosesus akromial setelah lengan difleksikan 90 derajat dari siku. Kemudian lengan direlaksasi, pita LILA dipasang di sekitar titik tengah lengan yang ditandai, tidak terlalu longgar dan tidak terlalu ketat, dan pengukuran dicatat hingga ketelitian 0,1 cm. LILA diukur dua kali untuk setiap subjek dan rata-rata digunakan untuk analisis. Untuk meminimalkan bias penggabungan, pengukuran LILA dilakukan sebelum pengukuran berat dan tinggi badan.

Segera setelah pengukuran LILA, dilakukan pengukuran tinggi dan berat badan. Tinggi badan diukur tanpa alas kaki dengan kepala dalam posisi Frankfort terdekad 0,1 cm dan berat badan diukur tanpa alas kaki dengan kain tipis hingga terdekad 0,1 kg menggunakan timbangan digital. Untuk memastikan keakuratan pengukuran, timbangan diperiksa pembacaan nol di hadapan setiap responden dan dikalibrasi secara teratur dengan batang besi 5 Kg. Berat badan dan tinggi badan setiap peserta diukur dua kali dan rata-rata digunakan untuk analisis.

Alat dan media yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi, stadiometer, kartu hasil penilaian status gizi, dan timbangan digital merek Omron, dan pita LILA. Data disajikan dalam bentuk mean dan standar deviasi untuk melihat karakteristik responden. Selanjutnya, hubungan hasil ukur LILA dan IMT dianalisis secara statistik menggunakan uji *Pearson* dengan software SPSS versi 27 dengan *p-value* <0.05.

Edukasi gizi mengambil tema citra tubuh positif dalam bentuk slides yang ditampilkan. Materi disajikan dalam 10 slides Power Point dalam durasi waktu 20 menit. Pemateri edukasi terdiri dari Dosen S1 Gizi dan mahasiswa S1 Gizi Universitas Aisyah Pringsewu. Selain itu, media leaflet mengenai penjelasan citra tubuh positif diberikan kepada masing-masing responden. Di akhir sesi, peserta edukasi diberikan kesempatan bertanya dan diskusi bersama pemateri.

Tabel 1
Target Luaran Program PKM

No	Kegiatan	Target Luaran
1	Pengukuran status gizi berdasarkan LILA dan IMT	Mengetahui kategori LILA dan status gizi berdasarkan IMT/U
2	Edukasi Gizi	Peningkatan pengetahuan terkait citra tubuh positif

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2.
Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	40	36,6%
Perempuan	69	63,4%
Usia		
15 tahun	44	40,4%
16 tahun	53	48,6%
17 tahun	12	11%

Total responden adalah 109 orang terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan yang duduk di kelas 10 dan 11 di SMA Negeri 2 Pringsewu. Pada Tabel 2, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 63,4%. Sedangkan rentang responden diantara umur 15-17 tahun dengan presentase terbesar umur 16 tahun sebanyak 48,6%. Kelompok usia ini termasuk kategori remaja lanjut atau *late adolescence* yang siap memasuki usia dewasa awal (Jaiswal, 2017).

Tabel 3.
Hasil Pengukuran LILA dan IMT Responden

Variabel	Laki-laki	Perempuan	Total
IMT (kg/m ²)	20,7±3	22±4.8	21.5±4.3
LILA (cm)	27.1±2.7	25.7±3.6	26.2±3.4
<i>p-value</i> = 0,001			

Cut-off point yang diusulkan untuk mengidentifikasi kelebihan berat badan di kalangan remaja berusia 15–17 tahun berkisar antara 24,9 dan 25,7 cm (Mazicioglu dkk, 2010). Jika dibandingkan dengan standar pembanding, rata-rata LILA pada responden sudah termasuk kelebihan berat badan atau bahkan obesitas. Hal ini juga terjadi pada laki-laki dan perempuan

yang memiliki rata-rata LILA 27,1 cm dan 25,7 cm.

Untuk mendefinisikan kelebihan berat badan (termasuk obesitas), kami menggunakan referensi skor IMT/U menurut *World Health Organisation Dunia* (WHO, 2007). IMT menurut umur dengan Z-score $>+1SD$ dianggap kelebihan berat badan (termasuk obesitas), Z-score IMT/U digunakan sebagai referensi karena Z-score yang tinggi dapat menjadi indikator kegemukan. Jika dibandingkan dengan standar, IMT total responden masih tergolong normal karena Z-Score kurang atau sama dengan $+1SD$, ini terjadi baik untuk responden laki-laki dan perempuan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa LILA merupakan alat pengukuran alternatif untuk mengidentifikasi status gizi normal dan kelebihan berat badan (termasuk obesitas) berdasarkan IMT pada remaja usia 15-19 tahun (*p-value* 0,001). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan pada remaja di Republik Tiongkok (Lu dkk, 2014), Afrika Selatan (Craig dkk, 2014) dan India (Jaiswal, 2017). LILA sebagai alat ukur kelebihan berat badan dan obesitas memiliki beberapa keuntungan utama: murah, hanya memerlukan pita ukur, pengukuran dapat dilakukan dengan mudah di masyarakat, interpretasi dapat dengan mudah dipahami oleh remaja dan masyarakat.



Dokumentasi Edukasi Gizi

Setelah dilakukan pengukuran, sebanyak 109 siswa diberikan hasil dan interpretasi pengukuran LILA dan IMT/U. Selanjutnya diberikan edukasi gizi mengenai komposisi tubuh yang tidak hanya tergantung pada berat

badan, tetapi juga persen lemak dan otot menjadi bagian penting dari status gizi. Para responden juga mendapatkan leaflet yang berisikan tentang citra tubuh positif. Pemilihan tema ini karena kalangan remaja seringkali terdapat keinginan dan pencarian terus-menerus terhadap ciri-ciri fisik selain kenyataan. Hal ini dapat menimbulkan ketidakpuasan terhadap citra tubuh. Selain itu, terdapat sebuah stigma tubuh yang sempurna, yang pada remaja jika tidak tercapai dapat menyebabkan gangguan citra tubuh, selain berdampak pada kesehatan dan perilaku (Karazsia, 2017).

IV. PENUTUP

Sebanyak 109 responden diukur LILA dan IMT, lalu mendapat penjelasan interpretasi dari hasil kedua pengukuran. Seluruh responden mengikuti edukasi gizi bertema citra tubuh positif dan mengenal komposisi tubuh dengan baik dan antusias. Kegiatan ini diharapkan akan berlanjut untuk memberikan edukasi dan sekaligus skrining status gizi remaja di wilayah Kabupaten Pringsewu, Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Challinor, K. L., Mond, J., Stephen, I. D., Mitchison, D., Stevenson, R. J., Hay, P., & Brooks, K. R. (2017). Body size and shape misperception and visual adaptation: An overview of an emerging research paradigm. *The Journal of international medical research*, 45(6), 2001–2008. <https://doi.org/10.1177/0300060517726440>
- Craig, E., Bland, R., Ndirangu, J., & Reilly, J. J. (2014). Use of mid-upper arm circumference for determining overweight and overfatness in children and adolescents. *Archives of disease in childhood*, 99(8), 763–766. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2013-305137>
- Fakier, A., Petro, G., & Fawcus, S. (2017). Mid-upper arm circumference: A surrogate for body mass index in pregnant women. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir*

- geneeskunde*, 107(7), 606–610.
<https://doi.org/10.7196/SAMJ.2017.v107i7.12255>
- Jaiswal, M., Bansal, R., & Agarwal, A. (2017). Role of Mid-Upper Arm Circumference for Determining Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 11(8), SC05–SC08. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/27442.10422>
- Karazsia, B. T., Murnen, S. K., & Tylka, T. L. (2017). Is body dissatisfaction changing across time? A cross-temporal meta-analysis. *Psychological bulletin*, 143(3), 293–320.
<https://doi.org/10.1037/bul0000081>
- Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic proceedings*, 92(2), 251–265.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>
- Lira, A. G., Ganen, A. D. P., Lodi, A. S., & Alvarenga, M. D. S. (2017). Uso de redes sociais, influência da mídia e insatisfação com a imagem corporal de adolescentes brasileiras. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 66, 164-171.
- Lu, Q., Wang, R., Lou, D. H., Ma, C. M., Liu, X. L., & Yin, F. Z. (2014). Mid-upper-arm circumference and arm-to-height ratio in evaluation of overweight and obesity in Han children. *Pediatrics and neonatology*, 55(1), 14–19.
<https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2013.05.004>
- Mazıcıoğlu, M. M., Hatipoğlu, N., Öztürk, A., Çiçek, B., Üstünbaş, H. B., & Kurtoğlu, S. (2010). Waist circumference and mid-upper arm circumference in evaluation of obesity in children aged between 6 and 17 years. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*, 2(4), 144.
- Sisay, B. G., Haile, D., Hassen, H. Y., & Gebreyesus, S. H. (2020). Performance of mid-upper arm circumference as a screening tool for identifying adolescents with overweight and obesity. *PLoS one*, 15(6), e0235063.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235063>
- Voelker, D. K., Reel, J. J., & Greenleaf, C. (2015). Weight status and body image perceptions in adolescents: current perspectives. *Adolescent health, medicine and therapeutics*, 149-158.
- WHO. Growth reference for 5–19 years. 2007 [cited 2023 12/21/2023]. Available from: https://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/.