

Pencegahan Obesitas Sentral Melalui Edukasi dan Pemeriksaan Antropometri Lingkar Perut pada Kelompok Usia Produktif

Yonathan Adi Purnomo¹, Alexander Halim Santoso², Edwin Destra³, Jonathan Hadi Warsito⁴, Andini Ghina⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Tarumanagara, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Yonathan Adi Purnomo

E-mail: yonathana@fk.untar.ac.id

Abstrak

Obesitas sentral adalah kondisi terjadi penumpukan lemak berlebih di area abdomen yang meningkatkan risiko gangguan metabolik. Pemeriksaan antropometri melalui pengukuran lingkar perut dan panggul merupakan salah satu metode deteksi dini yang efektif untuk menilai risiko obesitas sentral, khususnya pada kelompok usia produktif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan Plan-Do-Check-Act (PDCA) untuk meningkatkan kesadaran mengenai risiko obesitas sentral dan pentingnya pengukuran rutin lingkar perut dan panggul. Sebanyak 40 individu usia produktif berpartisipasi dalam penyuluhan dan pengukuran antropometri. Hasil menunjukkan rata-rata lingkar perut sebesar 91,82 cm yang menunjukkan bahwa rerata lingkar perut peserta masuk dalam kategori obesitas sentral menurut klasifikasi WHO. Edukasi yang difokuskan pada pengendalian berat badan melalui pola hidup sehat, termasuk diet seimbang dan aktivitas fisik teratur menjadi upaya preventif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesadaran sehingga individu dapat mencegah dan menanggulangi obesitas sentral. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya pencegahan obesitas sentral dan skrining berkala sebagai upaya mengurangi risiko komplikasi kesehatan pada kelompok usia produktif.

Kata kunci - antropometri, edukasi, obesitas sentral, PDCA, usia produktif

Abstract

Central obesity is a condition where excess fat accumulates in the abdominal area which increases the risk of metabolic disorders. Anthropometric examination through measuring the circumference of the abdomen and hips is one of the effective early detection methods to assess the risk of central obesity, especially in the productive age group. This community service activity was carried out using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach to increase awareness of the risk of central obesity and the importance of routine measurement of the circumference of the abdomen and hips. A total of 40 individuals of productive age participated in the counseling and anthropometric measurements. The results showed an average abdominal circumference of 91.82 cm, indicating that the average abdominal circumference of participants was included in the category of central obesity according to the WHO classification. Education that focuses on weight control through a healthy lifestyle, including a balanced diet and regular physical activity, is a preventive effort that can be done to increase awareness so that individuals can prevent and overcome central obesity. This activity was carried out to increase understanding of the importance of preventing central obesity and regular screening as an effort to reduce the risk of health complications in the productive age group.

Keywords - anthropometry, education, central obesity, PDCA, productive age

PENDAHULUAN

Obesitas sentral merupakan kondisi akumulasi lemak berlebihan pada area abdomen yang berisiko tinggi terhadap perkembangan berbagai penyakit degeneratif. Lemak yang terpusat di sekitar organ perut dapat memicu peradangan dan gangguan metabolik yang signifikan, termasuk diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular.(Firmansyah & Halim Santoso, 2020b; Santoso, Kartolo, et al., 2024) Peningkatan lemak abdominal juga berhubungan dengan peningkatan kadar lemak darah dan resistensi insulin, menjadikannya salah satu faktor risiko utama terhadap morbiditas dan mortalitas pada populasi usia produktif. World Health Organization (WHO) dan berbagai organisasi kesehatan lainnya merekomendasikan pemeriksaan antropometri sebagai langkah deteksi dini untuk obesitas sentral, yang meliputi pengukuran lingkar perut dan rasio lingkar panggul-panggul.(Alexander Halim Santoso et al., 2023; Firmansyah & Halim Santoso, 2020a; Santoso, Kartolo, et al., 2024)

Klasifikasi obesitas sentral didasarkan pada pengukuran lingkar perut. Bagi laki-laki, lingkar perut ≥ 90 cm mengindikasikan obesitas sentral, sementara pada perempuan, lingkar perut ≥ 80 cm sudah termasuk dalam kategori risiko. Penggunaan batasan ini memberikan gambaran mengenai status obesitas sentral yang dapat dipantau dengan mudah di populasi umum tanpa memerlukan alat yang kompleks. Berdasarkan data yang tersedia, prevalensi obesitas sentral di Indonesia meningkat dalam beberapa dekade terakhir, terutama pada kelompok usia produktif yang memiliki gaya hidup tidak aktif dan sering terpapar pola makan tidak sehat. Edukasi kesehatan terkait risiko dan pencegahan obesitas sentral penting untuk menekan prevalensi kondisi ini, terutama melalui modifikasi pola hidup.(Alexander Halim Santoso et al., 2023; Firmansyah & Halim Santoso, 2020b; Santoso, Setiawan, et al., 2024; Sari et al., 2024)

Intervensi edukasi yang berfokus pada pemahaman risiko obesitas sentral dan pengukuran antropometri berperan penting sebagai langkah preventif yang efektif. Upaya edukasi yang melibatkan informasi tentang bahaya akumulasi lemak visceral dapat mendorong perilaku hidup sehat pada masyarakat produktif. Pengukuran lingkar perut memberikan indikator yang jelas dan langsung mengenai risiko yang dihadapi individu. Metode ini juga dapat dijadikan acuan dalam memberikan bimbingan mengenai pola makan dan aktivitas fisik yang dapat mengurangi lemak tubuh, terutama pada bagian abdomen, guna mencegah komplikasi yang lebih serius di kemudian hari.(Mattelaer et al., 2024; Nyakundi et al., 2024; Sebeta et al., 2024)

Dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat, pemeriksaan antropometri lingkar perut menjadi dasar yang esensial untuk mendeteksi risiko obesitas sentral. Pemeriksaan ini tidak hanya bersifat praktis dan mudah diakses, tetapi juga memberikan informasi penting bagi individu dalam memahami status kesehatannya dan risiko yang mungkin dihadapinya. Dengan adanya edukasi mengenai risiko obesitas sentral dan dampak yang dapat terjadi jika tidak dicegah, diharapkan masyarakat usia produktif dapat lebih memahami pentingnya deteksi dini melalui pengukuran sederhana dan mengadopsi gaya hidup yang mendukung kesehatan jangka panjang.(Chakhtoura et al., 2023; Gallo et al., 2024; Koliaki et al., 2023) Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi yang komprehensif kepada kelompok usia produktif mengenai risiko obesitas sentral serta pentingnya pengukuran antropometri, seperti lingkar perut, sebagai indikator kesehatan. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan peserta dapat memahami pentingnya menjaga lingkar perut dalam batas normal, sehingga mereka dapat mencegah risiko penyakit yang berhubungan dengan obesitas sentral. Kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemeriksaan mandiri dan penerapan gaya hidup sehat.(Gunaidi et al., 2022; Limas et al., 2024; Ruslim et al., 2024)

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) untuk memastikan keterpaduan antara edukasi dan pemeriksaan antropometri pada kelompok usia produktif di wilayah Cilincing, Jakarta Utara. Tahap perencanaan (*Plan*) mencakup penetapan tujuan kegiatan untuk

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

mendeteksi dini risiko penyakit tidak menular melalui pengukuran lingkar perut sebagai indikator obesitas sentral, identifikasi populasi sasaran, serta penyusunan materi edukasi mengenai pentingnya pengendalian lingkar perut untuk kesehatan. Materi edukasi dibuat dalam bentuk poster yang menjelaskan hubungan obesitas sentral dengan risiko penyakit metabolik secara visual dan mudah dipahami. Pada tahap pelaksanaan (*Do*), dilakukan pemeriksaan lingkar perut oleh tim pelaksana yang terdiri dari dokter dan mahasiswa kedokteran, dengan prosedur yang sesuai standar untuk memastikan keakuratan hasil. Setelah pemeriksaan, peserta diberikan edukasi kelompok mengenai pentingnya menjaga lingkar perut dalam batas normal, pola makan seimbang, dan aktivitas fisik rutin untuk mencegah obesitas sentral. Tahap evaluasi (*Check*) dilakukan dengan mencatat hasil pemeriksaan dan mengkategorikannya ke dalam lingkar perut normal atau tinggi untuk mengidentifikasi peserta yang memiliki risiko kesehatan lebih besar. Langkah tindak lanjut (*Act*) dilakukan dengan memberikan saran praktis kepada peserta yang memiliki lingkar perut di atas normal mengenai pengurangan asupan kalori, peningkatan aktivitas fisik, serta anjuran untuk pemeriksaan kesehatan lebih lanjut bila diperlukan. Kegiatan ini bersifat promotif dan preventif dalam kerangka pengabdian masyarakat, bertujuan meningkatkan kesadaran peserta akan pentingnya pengendalian obesitas sentral dalam menjaga kesehatan jangka panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 40 individu usia produktif. Para peserta mengikuti serangkaian kegiatan yang mencakup penyuluhan dengan media edukasi, pemeriksaan fisik (Gambar 1), serta pemeriksaan tambahan. Hasil dari kegiatan ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1.

Hasil Pemeriksaan Demografi Dasar dan Pemeriksaan Antropometri

Parameter	Hasil
Usia, mean (SD)	43.97 (11.79)
Jenis Kelamin, %	
• Laki-laki	19 (47.5)
• Perempuan	21 (52.5)
Pengukuran Antropometri, mean (SD)	
• Lingkar Perut	91.82 (9.54)

Rata-rata usia peserta adalah 43,97 tahun dengan standar deviasi 11,79 tahun, menunjukkan adanya variasi yang cukup luas dalam kelompok usia produktif yang mengikuti kegiatan ini. Distribusi jenis kelamin menunjukkan keseimbangan antara laki-laki dan perempuan, dengan proporsi masing-masing 47,5% dan 52,5%. Pada pemeriksaan antropometri, hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata lingkar perut peserta adalah 91,82 cm dengan standar deviasi 9,54 cm.



Gambar 1.

Kegiatan Pemeriksaan Antropometri

Antropometri adalah metode pengukuran tubuh manusia yang digunakan untuk menilai komposisi dan proporsi tubuh seseorang. Dalam pencegahan obesitas sentral, pengukuran lingkar perut menjadi indikator penting untuk menilai akumulasi lemak di sekitar area abdomen. Lingkar perut memberikan gambaran tentang distribusi lemak tubuh yang lebih spesifik dibandingkan indeks massa tubuh (IMT), sehingga sangat bermanfaat dalam deteksi dini risiko obesitas sentral pada kelompok usia produktif. Deteksi dini melalui pengukuran antropometri membantu dalam mengambil tindakan preventif sebelum risiko kesehatan berkembang menjadi penyakit kronis yang lebih parah.(Dash, 2024; Gallo et al., 2024; Gostoli et al., 2024; Porca et al., 2021)

Pentingnya edukasi masyarakat tentang risiko obesitas sentral dan metode pengukurannya tidak dapat diabaikan. Edukasi kesehatan berperan dalam memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang konsekuensi kesehatan yang ditimbulkan oleh obesitas sentral, seperti peningkatan risiko hipertensi, diabetes, dan gangguan kardiovaskular. Dengan memahami pentingnya pemeriksaan lingkar perut secara berkala, masyarakat diharapkan dapat lebih proaktif dalam menjaga kesehatannya. Edukasi juga memberikan bimbingan mengenai perubahan gaya hidup yang dapat membantu menurunkan lingkar perut dan mengurangi risiko komplikasi, termasuk anjuran untuk meningkatkan aktivitas fisik dan pola makan yang sehat.(Dash, 2024; Giannakogeorgou & Roden, 2024; Gostoli et al., 2024)

Penerapan kegiatan pengabdian masyarakat melalui penyuluhan dan pemeriksaan antropometri pada lingkar perut pada usia produktif adalah langkah efektif dalam mendukung kesehatan masyarakat. Kegiatan ini memberikan masyarakat kesempatan untuk memahami risiko obesitas sentral serta langkah-langkah preventif yang dapat diambil. Dengan pendekatan ini, diharapkan masyarakat usia produktif dapat menjaga kesehatan dan komposisi tubuh mereka dalam rentang normal, sehingga mencegah terjadinya masalah kesehatan jangka panjang. Edukasi mengenai pentingnya skrining mandiri secara berkala akan memberikan manfaat besar bagi masyarakat dalam membentuk kebiasaan sehat yang berkelanjutan.(Ostrominski & Powell-Wiley, 2023; Ricciardi & Talbot, 2007; Stumpf et al., 2023)

Berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, maka dapat didapatkan intervensi preventif melalui edukasi dan pemantauan rutin lingkar perut dalam upaya pencegahan obesitas sentral merupakan hal yang penting. Obesitas sentral pada usia produktif memiliki dampak negatif terhadap kualitas hidup dan produktivitas, serta berpotensi meningkatkan beban ekonomi akibat biaya kesehatan yang lebih besar. Oleh karena itu, langkah preventif menjadi esensial untuk mempertahankan komposisi tubuh yang sehat dan menurunkan risiko komplikasi.(Chia et al., 2021; Dewi et al., 2020; Hagenaaers et al., 2024) Langkah-langkah pencegahan obesitas sentral yang dapat diterapkan antara lain:

1. Menjaga Pola Makan Seimbang: Konsumsi makanan rendah kalori dan tinggi serat, seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian, serta protein rendah lemak, berperan penting dalam mengontrol berat badan. Asupan nutrisi ini mendukung metabolisme tubuh dan mengurangi penumpukan lemak di area perut.(Guerrero-Magaña et al., 2024; Ostrominski & Powell-Wiley, 2023; Pescari et al., 2024)
2. Berolahraga Secara Teratur: Olahraga rutin seperti berjalan cepat, berenang, atau bersepeda minimal 150 menit per minggu membantu meningkatkan metabolisme, mempertahankan berat badan sehat, dan memperbaiki kesehatan jantung. Aktivitas rutin ini mendukung pengurangan lemak tubuh, terutama di area perut.(Calloway et al., 2019; Hsu et al., 2021; Kerr et al., 2024)
3. Membatasi Kebiasaan Tidak Sehat: Mengurangi konsumsi makanan tinggi kalori serta membatasi gula dan lemak jenuh merupakan langkah penting untuk menjaga lingkar perut dalam batas ideal. Langkah ini efektif dalam mencegah obesitas sentral dan mempertahankan komposisi tubuh yang lebih sehat.(Kerr et al., 2024; Segun et al., 2024; Vemuri et al., 2024)
4. Mengelola Stres dengan Teknik Relaksasi: Stres kronis dapat memicu keinginan makan berlebih yang berdampak pada penambahan lingkar perut. Teknik seperti meditasi, pernapasan dalam,

dan yoga dapat membantu mengurangi stres dan mendukung pola makan sehat serta keseimbangan komposisi tubuh.(Gostoli et al., 2024; Porca et al., 2021; Segun et al., 2024)

5. Pemantauan Rutin Lingkar Perut: Pengukuran berkala pada lingkar perut dan panggul memberikan gambaran tentang kondisi kesehatan tubuh, terutama terkait risiko obesitas sentral. Pemantauan ini membantu individu mengidentifikasi perubahan pada lingkar perut sehingga langkah preventif dapat segera dilakukan.(Basilico et al., 2024; Dash, 2024; Porca et al., 2021)

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menyoroti pentingnya pencegahan obesitas sentral pada kelompok usia produktif melalui edukasi dan pemantauan antropometri, yaitu pengukuran lingkar perut. Obesitas sentral, yang ditandai dengan akumulasi lemak pada area abdomen, terbukti berisiko tinggi terhadap berbagai komplikasi kesehatan, termasuk penyakit jantung koroner, hipertensi, dan diabetes mellitus tipe 2. Melalui pendekatan edukatif dan deteksi dini, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga lingkar perut dalam rentang ideal dan memahami faktor risiko yang berkontribusi terhadap obesitas sentral. Langkah-langkah pencegahan yang disampaikan meliputi pola makan seimbang, olahraga teratur, pembatasan konsumsi makanan berkalori tinggi, serta pengelolaan stres, yang terbukti efektif dalam menekan risiko obesitas sentral. Pemantauan rutin lingkar perut dan panggul juga dianjurkan sebagai metode sederhana namun signifikan untuk mengidentifikasi perubahan komposisi tubuh yang berpotensi meningkatkan risiko komplikasi.

Dengan implementasi kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu lebih proaktif dalam menjaga kesehatan tubuhnya melalui perubahan gaya hidup yang mendukung, seperti mengadopsi pola makan yang kaya serat dan rendah lemak, serta rutin berolahraga. Untuk kegiatan selanjutnya, dapat ditambahkan pemeriksaan profil lipid untuk memberikan penilaian risiko metabolik yang lebih komprehensif. Implementasi tindak lanjut berupa monitoring berkala juga disarankan untuk memastikan keberlanjutan perubahan perilaku pada masyarakat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander Halim Santoso, B., Firmansyah, Y., Luwito, J., Edbert, B., Kotska Marvel Mayello Teguh, S., Herdiman, A., Shifa Martiana, C., & Valeri Alexandra, T. (2023). Pengabdian Masyarakat - Pengukuran Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Perut dalam Upaya Pemetaan Obesitas Sentral pada Warga Masyarakat di Desa Dalung, Serang, Banten. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 01–08. <https://doi.org/10.56910/SEWAGATI.V2I2.596>
- Basilico, S., Conti, M. V., Ardoino, I., Breda, C., Loperfido, F., Klaic, E., Spialtini, L., Foresta, A., Orsini, F., Ojeda Fernandez, M. L., Conca Bonizzoni, S., Modena, E., Tootoonchi, Y., Villa, F., Cena, H., Baviera, M., & Franchi, C. (2024). LIVELY: MuLtidimensional School-Based and Family Involved interVentions, to Promote a hEalthy and Sustainable LifestYle for the Childhood Obesity Primary Prevention, a Study Protocol (Preprint). *Jmir Research Protocols*. <https://doi.org/10.2196/57509>
- Calloway, E. E., Parks, C. A., Bowen, D. J., & Yaroch, A. L. (2019). Environmental, Social, and Economic Factors Related to the Intersection of Food Security, Dietary Quality, and Obesity: An Introduction to a Special Issue of the Translational Behavioral Medicine Journal. *Translational Behavioral Medicine*, 9(5), 823–826. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz097>
- Chakhtoura, M., Haber, R., Ghezzawi, M., Rhayem, C., Tcheroyan, R., & Mantzoros, C. S. (2023). Pharmacotherapy of Obesity: An Update on the Available Medications and Drugs Under Investigation. *Eclinicalmedicine*, 58, 101882. <https://doi.org/10.1016/j.eclim.2023.101882>
- Chia, A., Ong, J., Bunde, A., & Lim, Y. W. (2021). Social Entrepreneurship in Obesity Prevention: A Scoping Review. *Obesity Reviews*, 23(3). <https://doi.org/10.1111/obr.13378>
- Dash, S. (2024). Opportunities to Optimize Lifestyle Interventions in Combination With <sc>glucagon-

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

- like Peptide-1-based Therapy. *Diabetes Obesity and Metabolism*, 26(S4), 3–15. <https://doi.org/10.1111/dom.15829>
- Dewi, N. U., Tanziha, I., Solechah, S. A., & Bohari. (2020). Obesity Determinants and the Policy Implications for the Prevention and Management of Obesity in Indonesia. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 8(3), 942–955. <https://doi.org/10.12944/crnfsj.8.3.22>
- Firmansyah, Y., & Halim Santoso, A. (2020a). Hubungan obesitas sentral dan indeks massa tubuh berlebih dengan kejadian hipertensi.
- Firmansyah, Y., & Halim Santoso, A. (2020b). Hubungan Obesitas Sentral Dan Indeks Massa Tubuh Berlebih Dengan Kejadian Hipertensi (Relationship Between Central Obesity And Excess Body Mass Index With The Incidence Of Hypertension). *Hearty*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.32832/hearty.v8i1.3627>
- Gallo, G., Desideri, G., & Savoia, C. (2024). Update on Obesity and Cardiovascular Risk: From Pathophysiology to Clinical Management. *Nutrients*, 16(16), 2781. <https://doi.org/10.3390/nu16162781>
- Giannakogeorgou, A., & Roden, M. (2024). Role of Lifestyle and Glucagon-like Peptide-1 Receptor Agonists for Weight Loss in Obesity, Type 2 Diabetes and Steatotic Liver Diseases. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 59(S1). <https://doi.org/10.1111/apt.17848>
- Gostoli, S., Raimondi, G., Popa, A. P., Giovannini, M., Benasi, G., & Rafanelli, C. (2024). Behavioral Lifestyle Interventions for Weight Loss in Overweight or Obese Patients With Type 2 Diabetes: A Systematic Review of the Literature. *Current Obesity Reports*, 13(2), 224–241. <https://doi.org/10.1007/s13679-024-00552-5>
- Guerrero-Magaña, D. E., Urquijo-Ruiz, L. G., Ruelas-Yanes, A. L., Martínez-Contreras, T. de J., Díaz-Zavala, R. G., Candia-Plata, M. del C., Esparza-Romero, J., & Haby, M. M. (2024). Interventions for the Prevention of Weight Gain During Festive and Holiday Periods in Children and Adults: A Systematic Review. *Obesity Reviews*. <https://doi.org/10.1111/obr.13836>
- Gunaidi, F. C., Destra, E., Frisca, F., & Santoso, A. H. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dan lingkar pinggang dengan kejadian hipertensi pada orang dewasa dengan aktivitas ringan hingga sedang. *Jurnal Medika Hutama*, 3(04 Juli), 2992–2996.
- Hagenaars, L. L., Schmidt, L. A., Groeniger, J. O., Bekker, M. P. M., ter Ellen, F., de Leeuw, E., van Lenthe, F. J., Oude Hengel, K. M., & Stronks, K. (2024). Why We Struggle to Make Progress in Obesity Prevention and How We Might Overcome Policy Inertia: Lessons From the Complexity and Political Sciences. *Obesity Reviews*, 25(5). <https://doi.org/10.1111/obr.13705>
- Hsu, Y.-I., Chen, Y.-C., Lee, C.-L., & Chang, N.-J. (2021). Effects of Diet Control and Telemedicine-Based Resistance Exercise Intervention on Patients with Obesity and Knee Osteoarthritis: A Randomized Control Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15). <https://doi.org/10.3390/ijerph18157744>
- Kerr, D. A., Collins, C. E., Begley, A., Mullan, B., Dhaliwal, S. S., Pulker, C. E., Zhu, F., Fialkowski, M., Prince, R. L., Norman, R., James, A. P., Aveyard, P., Mitchell, H., Garton-Smith, J., Rollo, M. E., Maxwell-Smith, C., Hassan, A., Breare, H., Butcher, L. M., & Pollard, C. M. (2024). *Improving Diet Quality of People Living With Obesity: Protocol for a Randomized Controlled Trial to Build Effective Dietetic Service Delivery Using Technology in a Primary Health Care Setting (Preprint)*. <https://doi.org/10.2196/preprints.64735>
- Koliaki, C., Dalamaga, M., & Liatis, S. (2023). Update on the Obesity Epidemic: After the Sudden Rise, Is the Upward Trajectory Beginning to Flatten? *Current Obesity Reports*, 12(4), 514–527. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00527-y>
- Limas, P. I., Teguh, S. K. M. M., Jap, A. N., & Destra, E. (2024). Skrining Antropometri Pada Pria Dan Wanita Usia Produktif Dalam Rangka Pencegahan Obesitas Di Kalam Kudus Ii, Kelurahan Duri Kosambi, Jakarta. *Jurnal Serina Abdimas*, 2(3), 1306–1313.
- Mattelaer, N., Van der Schueren, B., Van Oudenhove, L., Weltens, N., & Vangoitsenhoven, R. (2024).

- The Circulating and Central Endocannabinoid System in Obesity and Weight Loss. *International Journal of Obesity*. <https://doi.org/10.1038/s41366-024-01553-z>
- Nyakundi, C., Okemwa, S., Ngesa, R. W., & Gatimu, S. M. (2024). *Prevalence and Determinants of Central Obesity Among Adults 18–69 Years in Kenya: A Cross-Sectional Study*. <https://doi.org/10.1101/2024.09.18.24313881>
- Ostrominski, J. W., & Powell-Wiley, T. M. (2023). Risk Stratification and Treatment of Obesity for Primary and Secondary Prevention of Cardiovascular Disease. *Current Atherosclerosis Reports*, 26(1), 11–23. <https://doi.org/10.1007/s11883-023-01182-3>
- Pescari, D., Mihuta, M. S., Bena, A., & Stoian, D. (2024). Comparative Analysis of Dietary Habits and Obesity Prediction: Body Mass Index Versus Body Fat Percentage Classification Using Bioelectrical Impedance Analysis. *Nutrients*, 16(19), 3291. <https://doi.org/10.3390/nu16193291>
- Porca, C., Rodríguez-Carnero, G., Tejera, C., Andujar, P., Casanueva, F. F., Crujeiras, A. B., & Bellido, D. (2021). Effectiveness to Promote Weight Loss Maintenance and Healthy Lifestyle Habits of a Group Educational Intervention Program in Adults With Obesity: IGOBE Program. *Obesity Research & Clinical Practice*, 15(6), 570–578. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2021.10.003>
- Ricciardi, R., & Talbot, L. A. (2007). Use of Bioelectrical Impedance Analysis in the Evaluation, Treatment, and Prevention of Overweight and Obesity. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 19(5), 235–241. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2007.00220.x>
- Ruslim, D., Destra, E., Gunaidi, F. C., & Fadhila, A. I. (2024). Deteksi Dini Obesitas melalui Pemeriksaan Komposisi Tubuh pada Populasi Usia Produktif di SMAN 75, Jakarta Utara. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 263–268.
- Santoso, A. H., Kartolo, M. S., Alifia, T. P., Kusuma, K. F., Gunaidi, F. C., & Kurniawan, J. (2024). Pelayanan Skrining Obesitas dan Obesitas Sentral pada Populasi Lanjut Usia melalui Pengukuran Indeks Massa Tubuh Dan Lingkar Pinggang. *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 62–68.
- Santoso, A. H., Setiawan, F. V., Wijaya, B. A., & Destra, E. (2024). Pengukuran Komposisi Tubuh dalam Upaya Deteksi Obesitas pada Laki-laki dan Perempuan Usia Produktif di SMA Kalam Kudus II, Kelurahan Duri Kosambi, Jakarta. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 4(2), 78–86.
- Sari, T., Sitorus, R. A. H., Destra, E., & Gunaidi, F. C. (2024). Edukasi dan Skrining Pentingnya Pemantauan Obesitas Terhadap Terjadinya Resistensi Insulin Pada Lanjut Usia. *Jurnal Suara Pengabdian* 45, 3(3), 22–29.
- Sebeta, A., Tekalign, E., & Yosef, T. (2024). Central Obesity and Its Associated Factors Among Adults in Southwest Ethiopia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 28, 101664. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101664>
- Segun, A., Adeniyi, R. A., Ndow, B., Mandlate, A. E. D. G., Jallow, C. H., & Barrow, L. F. (2024). *Influence of Dietary Habit on Obesity Development Among Nigerian Adults*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4728785/v1>
- Stumpf, M. A. M., Cercato, C., de Melo, M. E., Santos, R. D., & Mancini, M. C. (2023). Down the Rabbit Hole: Reviewing the Evidence for Primary Prevention of Cardiovascular Disease in People With Obesity. *European Journal of Preventive Cardiology*, 30(17), 1895–1905. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad280>
- Vemuri, K., Iqbal, J., Kumar, S., Logerfo, A., & Verzi, M. P. (2024). Diet-Induced Obesity Mediated Through Estrogen-Related Receptor A Is Independent of Intestinal Function. <https://doi.org/10.1101/2024.07.10.602978>