



UNTAR
Universitas Tarumanagara



SERTIFIKAT

Nomor: 229/D/PKM-100Plus/2024-1/VII/2024

DIBERIKAN KEPADA

dr. Jeffrey Sp. B-KBD

sebagai:

NARASUMBER

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) 100 Plus

Mitra: SMAN 75, Jakarta Utara

Kegiatan Penapisan Terhadap Kelompok Usia Produktif melalui Pemeriksaan Antropometri

yang telah dilaksanakan pada tanggal:

27 Maret 2024

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE.

LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN KE LEMBAGA
PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**Kegiatan Penapisan Antropometri pada Usia Produktif sebagai Parameter Obesitas
di SMAN 75, Jakarta**

Disusun oleh:

dr. Jeffrey Sp. B-KBD (10415001)

Anggota:

Shelma Tria Amanda (405210023)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
JUNI 2024**

Halaman Pengesahan
Laporan Pengabdian kepada Masyarakat

1. Judul PKM : Kegiatan Penapisan Antropometri pada Usia Produktif sebagai Parameter Obesitas di SMAN 75, Jakarta
2. Nama Mitra PKM : SMAN 75, Jakarta Utara
3. Ketua Tim Pelaksana
 - A. Nama dan Gelar : dr. Jeffrey Sp. B-KBD
 - B. NIDN/NIDK : 10415001
 - C. Jabatan/Gol. : Dosen Departemen Ilmu Bedah Universitas Tarumanagara
 - D. Program Studi : Sarjana Kedokteran
 - E. Fakultas : Fakultas Kedokteran
 - F. Bidang Keahlian : Ilmu Bedah
 - G. Alamat Kantor : Jl. S. Parman No. 1
 - H. Nomor HP/Tlp : jeffrey@fk.untar.ac.id
3. Anggota Tim PKM
 - A. Jumlah Mahasiswa : 1 orang
 - B. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Shelma Tria Amanda (405210023)
 - C. Nama & NIM Mahasiswa 2 : -
4. Lokasi Kegiatan Mitra
 - A. Wilayah Mitra : SMAN 75
 - B. Kabupaten/Kota : Jakarta Utara
 - C. Provinsi : Jakarta
5. Metode Pelaksanaan : Luring
5. Luaran yang dihasilkan : Publikasi Jurnal PKM
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari-Juli 2024
7. Pendanaan : Rp. 3.000.000,-
 - Biaya yang disetujui

Jakarta, 26 Juli 2024

Menyetujui,
Ketua LPPM



Ir. Jap Tji Beng, MMSI., M.Psi., Ph.D., P.E., M.ASCE
NIK:10381047

Ketua Pelaksana

dr. Jeffrey Sp. B-KBD
10415001

SISTEMATIKA

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

BAB I Pendahuluan

Obesitas pada anak-anak dan remaja merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi yang meningkat di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah serta prevalensi yang tinggi di banyak negara berpendapatan tinggi. Obesitas merupakan penumpukan lipid yang berlebihan dalam tubuh secara tidak normal. Penyebab paling umum terjadinya obesitas pada masa kanak-kanak dan remaja adalah ketidakseimbangan energi, yaitu asupan kalori yang lebih tinggi tanpa adanya pengeluaran kalori yang sesuai. Obesitas telah dikaitkan dengan peningkatan risiko perkembangan berbagai penyakit komorbiditas, termasuk penyakit kardiovaskular, serebrovaskular, diabetes mellitus tipe 2, dan berbagai gangguan psikososial yang sering berlanjut hingga dewasa. (Jebeile et al., 2022; Lister et al., 2023)

Pengukuran antropometri merupakan alat penting dalam menilai dan memantau obesitas. Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lingkar pinggang (LP) merupakan salah satu pengukuran antropometri yang mudah dilakukan, murah, dan memiliki korelasi yang kuat dengan risiko kesehatan. IMT dapat dihitung sebagai berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan dalam meter kuadrat (Kg/m^2), yang merupakan indikator untuk menilai adipositas tubuh secara keseluruhan. IMT memiliki klasifikasi pengukuran yang mengkategorikan individu ke dalam kelompok berat badan kurang, berat badan normal, berat badan berlebih, dan obesitas. Namun, IMT tidak dapat membedakan antara massa otot dan massa lemak, dan tidak dapat memperhitungkan distribusi lemak, sehingga diperlukan pemeriksaan tambahan seperti lingkar pinggang. Lingkar pinggang merupakan indikator langsung dari adipositas sentral yang digunakan untuk menilai obesitas sentral. Kombinasi pemeriksaan IMT dan LP memberikan penilaian yang lebih komprehensif terhadap risiko kesehatan terkait obesitas. (Firmansyah, et al., 2023; Putra et al., 2021)

Deteksi dini melalui pemeriksaan antropometri yang rutin memungkinkan penyedia layanan kesehatan untuk mengidentifikasi remaja yang berisiko dan menerapkan intervensi dini. Intervensi ini dapat mencakup modifikasi gaya hidup, seperti peningkatan aktivitas fisik, perubahan pola makan, dan perubahan perilaku, yang bertujuan untuk mencegah perkembangan obesitas dan komplikasinya.

Bab II Pelaksanaan

METODE

Kegiatan ini menggunakan metode PDCA (Plan-Do-Check-Act), yaitu suatu proses yang terdiri dari perencanaan, implementasi, pemeriksaan, dan tindakan yang dilakukan secara berkelanjutan atau terus-menerus dari suatu kegiatan.

1. Perencanaan (Plan)

- Menetapkan tujuan kegiatan, seperti mengidentifikasi obesitas pada masyarakat melalui pemeriksaan antropometri guna mencegah komplikasi terkait obesitas.
- Mempersiapkan waktu kegiatan, tempat, dan sumber daya yang diperlukan, seperti timbangan untuk mengukur berat badan, staturimeter untuk mengukur tinggi badan, serta pita pengukur untuk menilai lingkar pinggang.
- Meminta izin kepada kepala sekolah SMA cilincing untuk dilakukan kegiatan penapisan.
- Membentuk tim pelaksana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.

2. Implementasi (Do)

- Melaksanakan pemeriksaan antropometri yang meliputi berat badan, tinggi badan, serta lingkar pinggang sesuai prosedur yang telah ditetapkan.
- Mencatat hasil pemeriksaan secara akurat.

3. Pemeriksaan (Check)

- Menganalisa dan mengevaluasi hasil pemeriksaan antropometri.
- Mengidentifikasi individu yang memiliki risiko terjadinya obesitas berdasarkan hasil pengukuran antropometri.

4. Tindakan (Act)

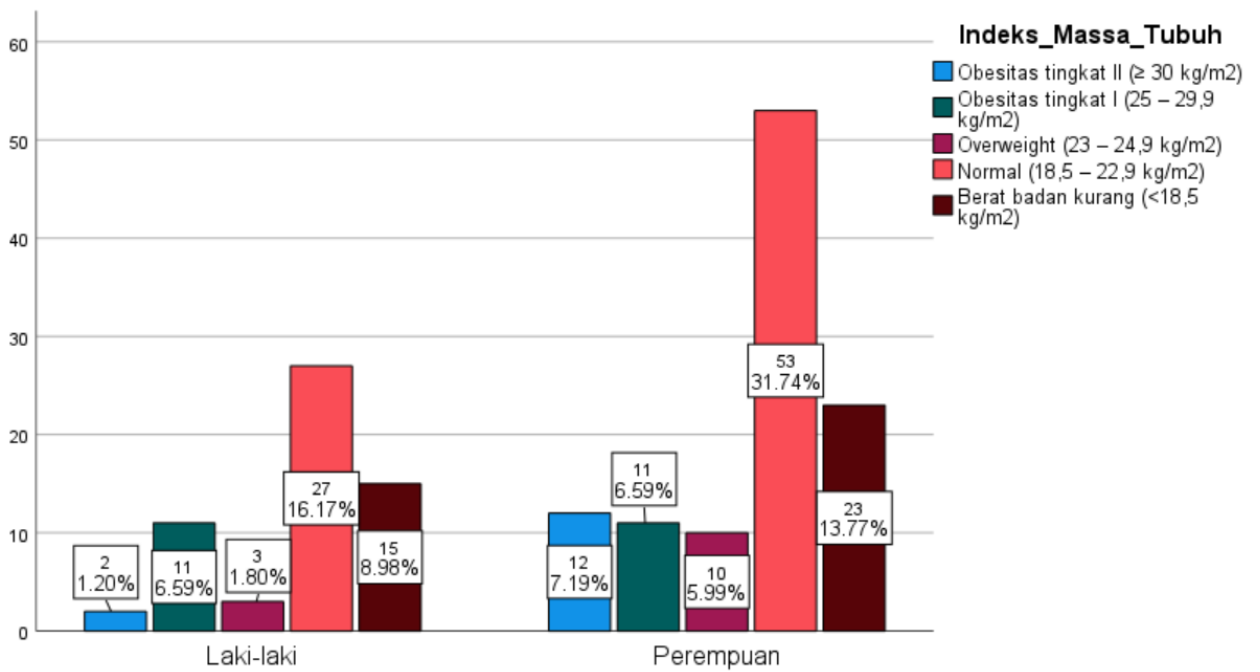
- Melakukan intervensi lebih lanjut berupa konseling medis pada individu yang memiliki risiko terjadinya obesitas.

HASIL

Kegiatan ini mengikutsertakan 167 peserta yang terdiri dari 58 laki-laki dan 109 perempuan. Gambar 1 menunjukkan rangkaian kegiatan pelaksanaan di SMAN 75, Jakarta Utara, Gambar 2 menunjukkan hasil pengukuran IMT berdasarkan jenis kelamin, dan Gambar 3 menunjukkan hasil pengukuran lingkar pinggang berdasarkan jenis kelamin.

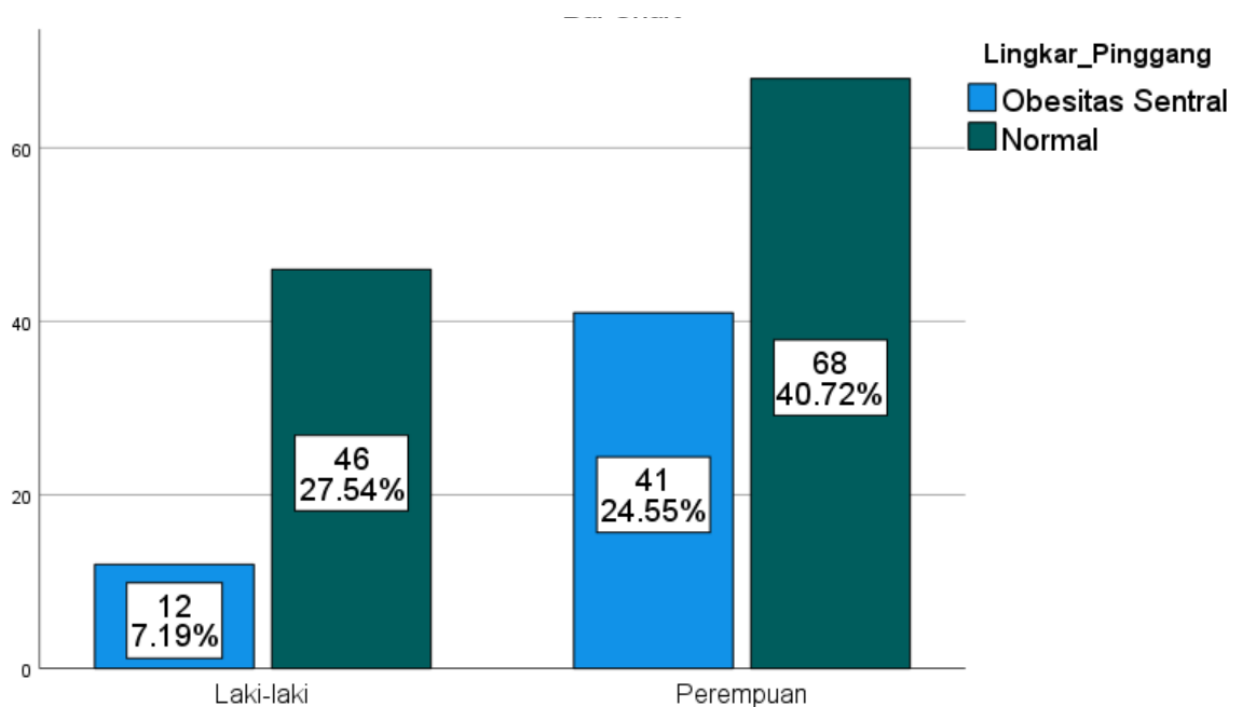


Gambar 1. Rangkaian Kegiatan Pelaksanaan



Gambar 2. Hasil Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan hasil pengukuran IMT pada laki-laki, didapatkan sebanyak 3 (1,8%) orang mengalami overweight, 11 (6,59%) orang mengalami obesitas tingkat I, dan 2 (1,2%) orang mengalami obesitas tingkat II. Sedangkan pada perempuan didapatkan sebanyak 10 (5,99%) orang mengalami overweight, 11 (6,59%) orang mengalami obesitas tingkat I, dan 12 (7,19%) orang mengalami obesitas tingkat II.



Gambar 3. Hasil Pengukuran Lingkar Pinggang

Berdasarkan hasil pengukuran LP pada laki-laki, didapatkan sebanyak 12 (7,19%) orang memiliki risiko obesitas sentral. Sedangkan pada perempuan didapatkan sebanyak 41 (24,5%) orang memiliki risiko obesitas sentral.

DISKUSI

WHO mendefinisikan kelebihan berat badan dan obesitas sebagai penumpukan lemak abnormal atau berlebihan yang menimbulkan risiko terhadap kesehatan. Mekanisme terjadinya obesitas pada masa remaja melibatkan proses yang kompleks antara faktor genetik, lingkungan, dan perilaku. Faktor pola makan yang berkontribusi terhadap risiko obesitas pada anak-anak dan remaja meliputi konsumsi makanan padat energi yang berlebihan dan kurangnya mikronutrien seperti vitamin dan mineral, asupan minuman manis yang berlebihan, serta makanan cepat saji. Selain itu, perilaku anak-anak atau remaja seperti tingkat aktivitas yang rendah dan penggunaan perangkat seluler yang berlebihan juga berkontribusi terhadap obesitas. (Kansra et al., 2020)

Deteksi dini obesitas melalui pengukuran antropometri secara teratur, seperti IMT dan LP sangatlah penting. Meskipun IMT banyak digunakan secara umum untuk menilai obesitas secara keseluruhan, IMT memiliki keterbatasan dalam membedakan antara massa lemak dan massa otot, terutama pada masa remaja yang sedang mengalami pertumbuhan dan perubahan pubertas yang cepat. Oleh karena itu, IMT yang lebih tinggi tidak dapat

mewakili jumlah persentase lemak tubuh yang lebih tinggi. LP merupakan indikator terhadap adipositas sentral yang telah terbukti berkorelasi kuat dengan lemak visceral, yang lebih aktif secara metabolik dan dikaitkan dengan risiko kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan lemak subkutan. Pengukuran LP pada remaja perlu dilakukan, karena adipositas sentral merupakan prediktor yang lebih baik untuk faktor risiko penyakit kardiovaskular dan metabolik dibandingkan dengan pemeriksaan IMT saja. Oleh karena itu, penting dilakukan pemeriksaan tambahan seperti lingkaran pinggang agar dapat memberikan penilaian yang lebih komprehensif terhadap risiko kesehatan terkait obesitas. IMT dapat diklasifikasikan berdasarkan Asia Pasifik, yang terdiri dari berat badan kurang ($<18,5 \text{ kg/m}^2$), normal ($18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$), risiko obesitas ($23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$), obesitas tingkat I ($25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$), dan obesitas tingkat II ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Sedangkan untuk pengukuran lingkaran pinggang dikatakan berisiko jika hasil pengukuran pada laki-laki >90 cm dan wanita >80 cm. Pengukuran lingkaran pinggang dapat dilakukan pada titik tengah antara batas bawah tulang rusuk terakhir yang teraba dan bagian atas krista iliaka, menggunakan pita pengukur. (Alexander Halim Santoso, Ernawati Ernawati, et al., 2023; Destra et al., 2023; Gunaidi et al., 2020)

Obesitas dapat meningkatkan risiko terjadinya pubertas dini pada anak-anak, menstruasi yang tidak teratur pada perempuan remaja, gangguan tidur, faktor risiko kardiovaskular yang mencakup diabetes mellitus tipe 2, hiperlipidemia, hipertensi, dan sindrom metabolik. Selain itu anak-anak dan remaja yang mengalami obesitas dapat menderita masalah psikologis seperti depresi, kecemasan, rasa tidak percaya diri, serta gangguan makan. (Firmansyah & Santoso, 2020; Hannon & Arslanian, 2023)

Strategi pencegahan terhadap kelebihan berat badan atau obesitas terutama berfokus pada perubahan perilaku pada individu seperti meningkatkan aktivitas fisik, menerapkan pola makan yang sehat seperti membatasi asupan kalori berlebih, tinggi gula, tinggi lemak, dan tinggi garam. Selain itu, membatasi waktu penggunaan perangkat elektronik pada anak-anak dan remaja merupakan langkah praktis yang dapat diterapkan sebagai pencegahan obesitas.

Bab III Kesimpulan

Obesitas pada anak-anak dan remaja merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi yang meningkat di negara berpendapatan rendah dan menengah (LMICs) serta prevalensi yang konsisten tinggi di negara berpendapatan tinggi. Kondisi ini, yang disebabkan oleh ketidakseimbangan energi, menimbulkan risiko signifikan terhadap

berbagai komorbiditas seperti penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, dan gangguan psikososial. Deteksi dini menggunakan pengukuran antropometri seperti Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lingkar pinggang (LP) sangat penting. Pengukuran ini memungkinkan intervensi tepat waktu yang berfokus pada modifikasi gaya hidup, seperti peningkatan aktivitas fisik dan kebiasaan makan yang lebih sehat, untuk mencegah obesitas dan komplikasinya, sehingga meningkatkan hasil kesehatan secara keseluruhan.

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>
- Alexander Halim Santoso, Ernawati Ernawati, Sukmawati Tansil Tan, Yohanes Firmansyah, Alicia Sarijuwita, & Jasmine Syabania Noviantri. (2023). Community Service Activities – Counseling and Waist Circumference Screening in the Context of Early Detection of Obesity in Adolescent Boys. *Jurnal Suara Pengabdian* 45, 2(2), 01–08. <https://doi.org/10.56444/pengabdian45.v2i2.718>
- Destra, E., Anggraeni, N., Firmansyah, Y., & Santoso, A. H. (2023). Waist to hip ratio in Cardiovascular Disease Risk : A Review of the Literature. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(6), 1770–1781. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i6.10595>
- Firmansyah, Y., & Santoso, A. (2020). Hubungan Obesitas Sentral Dan Indeks Massa Tubuh Berlebih Dengan Kejadian Hipertensi. *Hearty*, 8, 1–8. <https://doi.org/10.32832/hearty.v8i1.3627>
- Gunaidi, F. C., Destra, E., Santoso, A. H., & Frisca, F. (2020). Hubungan Indeks Masa Tubuh dan Ligkar Pinggang Dengan Kejadian Hipertensi Pada Orang Dewasa Dengan Aktivitas Ringan Hingga Sedang. *Jurnal Medika Utama*, 3(4), 2992–2996.
- Hannon, T. S., & Arslanian, S. A. (2023). Obesity in Adolescents. *New England Journal of Medicine*, 389(3), 251–261. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2102062>
- Jebeile, H., Kelly, A. S., O'Malley, G., & Baur, L. A. (2022). Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 10(5), 351–365. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00047-X)
- Kansra, A. R., Lakkunarajah, S., & Jay, M. S. (2020). Childhood and Adolescent Obesity: A Review. *Frontiers in Pediatrics*, 8, 581461. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.581461>
- Lister, N. B., Baur, L. A., Felix, J. F., Hill, A. J., Marcus, C., Reinehr, T., Summerbell, C., & Wabitsch, M. (2023). Child and adolescent obesity. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00435-4>
- Putra, A. E., Firmansyah, Y., Agustian, H., Chandra, H., Corresponding, S., & Umum, D. (2021). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Selama Masa Pembelajaran Jarak Jauh Akibat Pandemi Covid-19. *Jurnal Medika Utama*, 2(03 April), 911–917. <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/189>

Lampiran

1. Foto Kegiatan



Kegiatan Pemeriksaan Antropometri di SMAN 75, Jakarta Utara

2. Bukti luaran*

Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia 12

Submissions

My Queue 1 Archives 2 Help

My Assigned Search Filters New Submission

2407 Jeffrey et al.
Kegiatan Penapisan Antropometri pada Usia Produktif sebagai Parameter Obesitas di SMAN 75, J... Submission View

Ketentuan umum penulisan laporan:

1. Ditulis menggunakan jenis huruf Times New Roman, ukuran 12, dan spasi 1,5.
2. Laporan akhir ditulis paling sedikit 1 (satu) halaman (tidak termasuk lampiran).
3. Laporan akhir dikirimkan melalui alamat email: 100pkmsekolah@untar.ac.id dengan subyek email: **No. SPK-Laporan Akhir-Nama Dosen Pelaksana**
Contoh: **001-Laporan Akhir-Untarian Senior**