

INISIASI POSYANDU REMAJA MELALUI *SCREENING* KESEHATAN ANAK DAN REMAJA DI DESA LOA ULUNG, TENGGARONG SEBERANG, KUTAI KARTANEGARA

Fitria Dewi Puspita Anggraini^{1*}, Mona Zubaidah², Vera Madonna Lumban Toruan³, Nur Khoma Fatmawati⁴, Solichin⁵

^{1,2}Laboratorium Parasitologi, Prodi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³Laboratorium Kulit dan Kelamin, Prodi Spesialis, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

⁴Laboratorium Mata, Prodi Spesialis, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

⁵Laboratorium Keperawatan Bedah, Prodi Profesi Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Koresponden Author : fitrianggraini@fk.unmul.ac.id

Received: 29-05- 2026

Revised: 20-06-2026

Approved: 26-06-2026

ABSTRAK

Kesehatan remaja merupakan aspek penting dalam pembangunan kesehatan masyarakat. Desa Loa Ulung, Tenggarong Seberang, Kutai Kartanegara belum memiliki program khusus untuk pemantauan kesehatan remaja secara terstruktur. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa community-based health screening dalam rangka inisiasi Posyandu Remaja di wilayah pedesaan yang belum memiliki layanan kesehatan remaja terstruktur. Menginisiasi pembentukan Posyandu Remaja di Desa Loa Ulung dengan melakukan screening awal kesehatan anak dan remaja. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2025 di Aula Serbaguna Posyandu Desa Loa Ulung. Populasi sasaran adalah remaja usia 10–19 tahun, yang dilakukan secara sukarela melalui koordinasi dengan kader Posyandu dan orang tua. Pemeriksaan meliputi pengukuran antropometri (status gizi berdasarkan IMT/U menggunakan standar WHO 2007 untuk usia 5–19 tahun), tekanan darah (diklasifikasikan berdasarkan panduan AAP 2017 untuk anak dan remaja), dan glukosa darah sewaktu (diklasifikasikan berdasarkan kriteria ADA 2021) terhadap 44 peserta usia 7–19 tahun. Ditemukan 52,3% kasus underweight dan 4,5% gemuk; 25% tekanan darah meningkat dan 4,5% hipertensi Tahap 1; serta 2,3% pradiabetes. Pemeriksaan glukosa darah dilakukan menggunakan metode kapiler sesuai standar prosedur operasional. Inisiasi Posyandu Remaja berhasil dilaksanakan dengan capaian 44 peserta terlayani, serta data baseline status kesehatan terdokumentasi. Kegiatan ini memberikan gambaran awal status kesehatan anak dan remaja yang hadir di Desa Loa Ulung. Diperlukan program lanjutan untuk pemantauan kesehatan dan edukasi berkelanjutan. Pengintegrasian Posyandu Remaja ke dalam sistem kesehatan desa dan dukungan kebijakan pemerintah lokal diperlukan untuk menjamin keberlanjutan program.

Kata kunci: *Posyandu Remaja; community health screening; adolescent health; early detection; community-based health service*

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode transisi yang kritis dalam perkembangan fisik, psikologis, dan sosial individu. Menurut World Health Organization (WHO), remaja adalah individu berusia 10–19 tahun yang mengalami perubahan biologis, kognitif, dan psikososial yang signifikan (WHO, 2020). Di Indonesia, jumlah remaja mencapai sekitar 25% dari total populasi, menjadikan kelompok ini sebagai aset penting bagi pembangunan bangsa.

Kesehatan remaja di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa prevalensi obesitas pada remaja usia 13–15 tahun mencapai 8,3%, sementara prevalensi underweight masih cukup tinggi yaitu 13,5% (Kemenkes RI, 2018). Selain masalah gizi, hipertensi pada remaja juga mulai menjadi perhatian, dengan prevalensi mencapai 4,7% pada kelompok usia 15–17 tahun (Kemenkes RI, 2022).

Desa Loa Ulung merupakan salah satu desa di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Berdasarkan observasi awal, desa ini belum memiliki program khusus untuk pemantauan kesehatan remaja secara terstruktur. Posyandu yang ada selama ini lebih fokus pada kesehatan ibu dan anak balita, sementara kelompok remaja kurang mendapat perhatian.

Posyandu Remaja atau Pos Kesehatan Remaja merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) yang dikelola dari, oleh, dan untuk masyarakat—termasuk remaja—dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan dasar untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan remaja dalam bidang kesehatan reproduksi, gizi, dan pencegahan penyalahgunaan NAPZA serta penyakit menular (Departemen Kesehatan RI, 2019).

Beberapa studi menunjukkan efektivitas program Posyandu Remaja dalam meningkatkan status kesehatan dan pengetahuan remaja. Penelitian Putri et al. (2022) membuktikan bahwa implementasi Posyandu Remaja secara signifikan meningkatkan pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi dan status gizi di wilayah pedesaan Jawa Tengah. Sejalan dengan itu, Agustina et al. (2023) melaporkan bahwa program serupa di Kalimantan berhasil mendeteksi dini 34% kasus masalah gizi pada remaja yang sebelumnya tidak teridentifikasi. Namun demikian, kajian mengenai inisiasi Posyandu Remaja di wilayah Kutai Kartanegara, khususnya Kecamatan Tenggarong Seberang, belum pernah dilaporkan dalam literatur ilmiah. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada upaya pertama kali mendokumentasikan profil kesehatan remaja Desa Loa Ulung secara sistematis serta menyediakan data baseline bagi pengembangan kebijakan kesehatan remaja di tingkat desa.

Screening kesehatan merupakan langkah awal yang penting untuk mendeteksi dini masalah kesehatan pada remaja. Pemeriksaan antropometri dapat mengidentifikasi status gizi; pemeriksaan tekanan darah dapat mendeteksi hipertensi dini; dan pemeriksaan glukosa darah dapat mengidentifikasi risiko diabetes mellitus tipe 2 yang semakin meningkat pada remaja (Hannon et al., 2005; Flynn et al., 2017). *International Diabetes Federation* (2021) menyebutkan bahwa diabetes tipe 2 pada kelompok usia muda semakin menjadi tantangan kesehatan global yang memerlukan deteksi dini berbasis komunitas.

Kegiatan ini dikembangkan berdasarkan model konseptual Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) yang menempatkan komunitas sebagai subjek aktif dalam pemantauan kesehatan. Model ini mengadaptasi pendekatan *Community-Based Participatory Research* (CBPR) yang menekankan keterlibatan masyarakat lokal—dalam hal ini kader Posyandu, orang tua, dan remaja—sebagai mitra pelaksana. Proses berjalan melalui tiga tahapan: (1) input berupa mobilisasi sumber daya lokal dan tim tenaga kesehatan; (2) proses berupa *screening* kesehatan multidimensi (antropometri, tekanan darah, glukosa darah); serta (3)

output berupa data profil kesehatan remaja (Wallerstein & Duran, 2010; Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menginisiasi pembentukan Posyandu Remaja di Desa Loa Ulung melalui kegiatan *community-based health screening* kesehatan anak dan remaja sebagai langkah awal pemantauan kesehatan berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2025 di Aula Serbaguna Posyandu Desa Loa Ulung, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.

Sasaran

Target peserta adalah remaja usia 10–19 tahun yang berdomisili di Desa Loa Ulung. Namun dalam pelaksanaannya, peserta yang terjangkau adalah anak-anak dan remaja usia 7–19 tahun yang hadir secara sukarela karena memiliki waktu luang. Rekrutmen peserta dilakukan melalui koordinasi dengan kader Posyandu Desa Loa Ulung, yang menyebarkan undangan kepada seluruh orang tua atau wali anak dan remaja usia 7–19 tahun di desa tersebut. Orang tua atau wali memberikan persetujuan lisan sebelum anak mengikuti kegiatan pemeriksaan. Kegiatan ini dilaksanakan sesuai prinsip etika penelitian dan pengabdian masyarakat, termasuk menjaga kerahasiaan data peserta dan hak untuk menolak atau mengundurkan diri dari pemeriksaan tanpa konsekuensi apapun.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi: timbangan berat badan digital, stadiometer (pengukur tinggi badan), tensimeter digital, glucometer beserta strip glukosa dan lancet, formulir pencatatan data, dan alat tulis.

Prosedur Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahap. Pertama, tahap persiapan: tim pengabdian menyiapkan peralatan dan mengatur ruangan pemeriksaan, kemudian peserta didaftarkan dan diberi nomor urut. Kedua, pemeriksaan antropometri: pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital (ketelitian 0,1 kg), tinggi badan menggunakan stadiometer (ketelitian 0,1 cm), dan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan rumus $BB(kg)/TB(m)^2$. Ketiga, pemeriksaan tekanan darah: dilakukan dalam posisi duduk setelah istirahat 5 menit, menggunakan tensimeter digital yang telah dikalibrasi, sebanyak dua kali pengukuran dengan interval 2 menit. Keempat, pemeriksaan glukosa darah sewaktu: pengambilan sampel darah kapiler dari ujung jari menggunakan glucometer digital sesuai prosedur standar.

Definisi Operasional dan Standar Klasifikasi

Status gizi dinilai berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) menggunakan kurva pertumbuhan WHO 2007 untuk usia 5–19 tahun: sangat kurus (z -score <-3 SD), kurus (-3 SD hingga <-2 SD), normal (-2 SD hingga $+1$ SD), gemuk ($+1$ SD hingga $+2$ SD), dan obesitas ($>+2$ SD). Klasifikasi tekanan darah mengacu pada panduan *American Academy of Pediatrics* (AAP, 2017): normal

(<120/80 mmHg), tekanan darah meningkat (120–129/<80 mmHg), hipertensi Tahap 1 (130–139/80–89 mmHg), dan hipertensi Tahap 2 (\geq 140/ \geq 90 mmHg). Kadar glukosa darah sewaktu diklasifikasikan berdasarkan kriteria American Diabetes Association (ADA, 2021): normal (<140 mg/dL), pradiabetes (140–199 mg/dL), dan diabetes (\geq 200 mg/dL).

Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel, meliputi karakteristik demografi peserta, status gizi berdasarkan IMT menurut umur, distribusi tekanan darah, distribusi kadar glukosa darah sewaktu, dan prevalensi masalah kesehatan yang ditemukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peserta

Kegiatan *screening* kesehatan berhasil menjangkau 44 anak dan remaja di Desa Loa Ulung. Peserta terdiri dari rentang usia 7–19 tahun. Berdasarkan pengelompokan usia, peserta terbagi dalam tiga kelompok: anak usia sekolah dasar (7–11 tahun), remaja awal (12–14 tahun), dan remaja akhir (15–19 tahun). Sebaran kelompok usia ini penting diperhatikan dalam interpretasi hasil pemeriksaan, mengingat nilai referensi normal untuk antropometri dan tekanan darah berbeda antara kelompok usia anak dan remaja.

Hasil Pemeriksaan Antropometri dan Status Gizi

Berdasarkan hasil pengukuran antropometri dan perhitungan IMT, diperoleh distribusi status gizi sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Status Gizi Berdasarkan IMT Peserta *Screening* Kesehatan di Desa Loa Ulung

Status Gizi	n	%
Normal	19	43,2%
Kurus (<i>Underweight</i>)	23	52,3%
Gemuk (<i>Overweight</i>)	2	4,5%
Total	44	100%

Sumber: Data primer kegiatan pengabdian masyarakat, 2025

Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas anak dan remaja mengalami kekurangan gizi/underweight (52,3%), sedangkan yang memiliki status gizi normal sebanyak 43,2%, dan hanya 4,5% yang mengalami kelebihan gizi (gemuk).

Prevalensi kurus/underweight yang tinggi (52,3%) jauh melebihi data Riskesdas 2018 yang menunjukkan angka underweight pada remaja sekitar 13,5% (Kemenkes RI, 2018), yang mengindikasikan perlunya perhatian serius terhadap status gizi anak dan remaja di Desa Loa Ulung. Sementara itu, prevalensi kelebihan gizi (4,5%) relatif rendah namun tetap perlu dipantau karena kelebihan berat badan pada remaja dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular di masa dewasa (Lobstein et al., 2015; Singh et al., 2008; WHO, 2021). Prevalensi kelebihan berat badan pada anak dan remaja juga menunjukkan tren meningkat secara global, termasuk di kawasan Asia (Raj & Kumar, 2010; Skinner et al., 2016). Barlow

(2007) merekomendasikan pendekatan komprehensif dalam penanganan masalah gizi anak melalui perubahan perilaku keluarga dan tatalaksana multidisiplin.

Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

Distribusi tekanan darah peserta menunjukkan: normal (<120/80 mmHg) sebanyak 31 anak (70,5%), tekanan darah meningkat (120–139/80–89 mmHg) sebanyak 11 anak (25%), dan hipertensi Tahap 1 (140–159/90–99 mmHg) sebanyak 2 anak (4,5%). Temuan adanya 29,5% peserta dengan tekanan darah di atas normal cukup mengkhawatirkan mengingat kelompok usia yang masih muda. Hipertensi pada remaja sering tidak menunjukkan gejala klinis yang jelas sehingga sering tidak terdiagnosis (Flynn et al., 2017). Faktor risiko hipertensi pada remaja antara lain obesitas, konsumsi garam berlebih, kurang aktivitas fisik, dan faktor genetik. Tekanan darah meningkat pada remaja merupakan kondisi yang perlu mendapat perhatian karena dapat berkembang menjadi hipertensi di masa dewasa (Rosner et al., 2013). Intervensi modifikasi gaya hidup—seperti penurunan berat badan, pengaturan pola makan, dan peningkatan aktivitas fisik—terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada remaja.

Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu

Hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu menunjukkan: normal (<140 mg/dL) sebanyak 43 anak (97,7%) dan pradiabetes (140–199 mg/dL) sebanyak 1 anak (2,3%). Tidak ditemukan peserta dengan kadar glukosa darah yang masuk kategori diabetes (≥ 200 mg/dL). Pemeriksaan glukosa darah dilakukan menggunakan metode pengambilan darah kapiler dari ujung jari sebagaimana tampak pada dokumentasi kegiatan (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu pada Peserta Screening Kesehatan di Desa Loa Ulung (20 Juli 2025)

Meskipun mayoritas peserta memiliki kadar glukosa darah normal (97,7%), temuan 2,3% peserta dengan nilai pradiabetes pada usia remaja tetap perlu mendapat perhatian. Diabetes mellitus tipe 2 pada remaja mengalami peningkatan prevalensi sejalan dengan meningkatnya obesitas pada kelompok usia ini (Hannon

et al., 2005; Weiss & Caprio, 2005). *International Diabetes Federation* (2021) melaporkan bahwa diabetes tipe 2 kini tidak lagi hanya menjadi penyakit orang dewasa, dan tren peningkatannya pada kelompok muda menjadikan deteksi dini berbasis komunitas sebagai langkah strategis yang mendesak. Metode pemeriksaan glukosa darah kapiler menggunakan glucometer, sebagaimana dilakukan dalam kegiatan ini, merupakan metode yang praktis, cepat, dan direkomendasikan untuk deteksi awal di layanan kesehatan primer dan komunitas (Hannon et al., 2005; Kemenkes RI, 2020). Faktor risiko diabetes pada remaja meliputi obesitas, riwayat keluarga diabetes, dan gaya hidup sedenter; sehingga deteksi dini sangat penting untuk mencegah komplikasi jangka panjang.

Implikasi untuk Posyandu Remaja

Hasil *screening* ini memberikan gambaran awal yang penting untuk pengembangan Posyandu Remaja di Desa Loa Ulung. Data ini dapat dijadikan baseline untuk monitoring dan evaluasi program kesehatan remaja ke depannya (Kemenkes RI, 2020). Posyandu Remaja yang akan dikembangkan perlu memiliki program yang komprehensif, meliputi: pemantauan pertumbuhan dan status gizi; edukasi gizi dan pola makan sehat; promosi aktivitas fisik; deteksi dini hipertensi dan diabetes; edukasi kesehatan reproduksi; serta konseling dan sistem rujukan untuk kasus yang memerlukan penanganan lebih lanjut (Sawyer et al., 2012). Indikator output kegiatan ini meliputi: jumlah peserta yang mendapatkan layanan *screening* (44 peserta), tersedianya data profil kesehatan awal, dan terbentuknya kesepakatan dengan perangkat desa untuk melanjutkan program. Indikator outcome jangka pendek yang diharapkan adalah meningkatnya kesadaran orang tua dan remaja terhadap masalah gizi dan risiko penyakit tidak menular. Untuk keberlanjutan program, evaluasi berkala setiap enam bulan direkomendasikan menggunakan instrumen yang sama agar tren perubahan status kesehatan dapat dipantau secara longitudinal.

Keterbatasan Penelitian

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, pemeriksaan dilakukan hanya satu kali (*cross-sectional*), sehingga tidak dapat mencerminkan fluktuasi kondisi kesehatan peserta secara longitudinal; hasil yang diperoleh merupakan gambaran sesaat dan tidak dapat dijadikan diagnosis klinis definitif. Kedua, jumlah sampel yang relatif kecil (44 peserta) dan metode rekrutmen secara sukarela berpotensi menimbulkan bias seleksi, sehingga hasil tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh populasi remaja Desa Loa Ulung. Ketiga, ketidaksesuaian antara rentang usia target (10–19 tahun) dan peserta yang hadir (7–19 tahun) mempengaruhi representativitas data kelompok remaja. Keempat, pemeriksaan glukosa darah sewaktu tanpa status puasa tidak optimal untuk klasifikasi diabetes dan hanya berfungsi sebagai skrining awal. Keterbatasan-keterbatasan ini perlu menjadi pertimbangan dalam interpretasi temuan dan perencanaan kegiatan lanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa inisiasi Posyandu Remaja melalui *community-based health screening* di Desa Loa Ulung telah berhasil dilaksanakan

dengan capaian 44 anak dan remaja usia 7–19 tahun yang hadir terlayani. Di antara peserta yang mengikuti kegiatan, ditemukan: (1) 52,3% mengalami kekurangan gizi (*underweight*) dan 4,5% kelebihan gizi (gemuk); (2) 25% memiliki tekanan darah meningkat dan 4,5% hipertensi Tahap 1; serta (3) 2,3% teridentifikasi pradiabetes. Temuan ini bersifat deskriptif dan tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh populasi remaja Desa Loa Ulung mengingat metode rekrutmen yang bersifat sukarela dan ukuran sampel yang terbatas.

Temuan ini mengindikasikan perlunya program kesehatan remaja yang berkelanjutan di Desa Loa Ulung. Posyandu Remaja yang telah diinisiasi diharapkan dapat menjadi wadah pemantauan kesehatan, edukasi, dan deteksi dini masalah kesehatan remaja secara berkesinambungan. Dari perspektif kebijakan, hasil ini memperkuat urgensi pengintegrasian Posyandu Remaja dalam sistem pelayanan kesehatan desa secara formal, dengan dukungan anggaran desa (APBDes) dan supervisi berkala dari Puskesmas Tenggara Seberang. Pemerintah daerah Kabupaten Kutai Kartanegara diharapkan dapat menjadikan model inisiasi ini sebagai replikasi program di desa-desa lain yang belum memiliki layanan kesehatan remaja terstruktur.

SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan, disarankan: (1) Perlu dilakukan kegiatan lanjutan berupa edukasi kesehatan, konseling gizi, dan promosi gaya hidup sehat; (2) Melakukan pelatihan kader Posyandu Remaja agar dapat melanjutkan program pemantauan kesehatan secara mandiri; (3) Membangun sistem rujukan yang jelas untuk kasus yang memerlukan penanganan medis lebih lanjut; (4) Melakukan evaluasi berkala untuk memantau perkembangan program dan dampaknya terhadap kesehatan remaja; serta (5) Melibatkan sektor pendidikan (sekolah) dan pemerintah desa dalam pengembangan program kesehatan remaja yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Loa Ulung yang telah memberikan izin dan dukungan, kader Posyandu yang membantu koordinasi dan mobilisasi peserta, anak-anak dan remaja beserta orang tua yang berpartisipasi dalam kegiatan, serta seluruh pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini. Tim pengabdian juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran yang telah memberikan pembiayaan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Barlow, S. E. (2007). Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*, 120(Supplement 4), S164–S192. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2329>
- Departemen Kesehatan RI. (2019). *Pedoman penyelenggaraan pos kesehatan remaja*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Flynn, J. T., Kaelber, D. C., Baker-Smith, C. M., Blowey, D., Carroll, A. E., Daniels, S. R., de Ferranti, S. D., Dionne, J. M., Falkner, B., Flinn, S. K., Gidding, S. S.,

- Goodwin, C., Leu, M. G., Powers, M. E., Rea, C., Samuels, J., Simasek, M., Thaker, V. V., & Urbina, E. M. (2017). Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*, *140*(3), e20171904. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1904>
- Gungor, N., Saad, R., Janosky, J., & Arslanian, S. (2004). Validation of surrogate estimates of insulin sensitivity and insulin secretion in obese adolescents. *Journal of Pediatrics*, *144*(1), 47–55. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2003.10.009>
- Hannon, T. S., Rao, G., & Arslanian, S. A. (2005). Childhood obesity and type 2 diabetes mellitus. *Pediatrics*, *116*(2), 473–480. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-2536>
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). <https://www.diabetesatlas.org>
- Kemendes RI. (2018). *Hasil riset kesehatan dasar 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemendes RI. (2020). *Pedoman pelayanan kesehatan remaja di fasilitas kesehatan tingkat pertama*. Direktorat Kesehatan Keluarga.
- Kemendes RI. (2022). *Survei kesehatan Indonesia 2022*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Moodie, M. L., Hall, K. D., Gortmaker, S. L., Swinburn, B. A., James, W. P. T., Wang, Y., & McPherson, K. (2015). Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *The Lancet*, *385*(9986), 2510–2520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61746-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61746-3)
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, *390*(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Raj, M., & Kumar, R. K. (2010). Obesity in children & adolescents. *Indian Journal of Medical Research*, *132*(5), 598–607.
- Rosner, B., Cook, N. R., Daniels, S., & Falkner, B. (2013). Childhood blood pressure trends and risk factors for high blood pressure: the NHANES experience 1988–2008. *Hypertension*, *62*(2), 247–254. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.00831>
- Sawyer, S. M., Afifi, R. A., Bearinger, L. H., Blakemore, S.-J., Dick, B., Ezech, A. C., & Patton, G. C. (2012). Adolescence: a foundation for future health. *The Lancet*, *379*(9826), 1630–1640. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60072-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60072-5)
- Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, *9*(5), 474–488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x>
- Skinner, A. C., Perrin, E. M., & Skelton, J. A. (2016). Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999–2014. *Obesity*, *24*(5), 1116–1123. <https://doi.org/10.1002/oby.21497>

- Weiss, R., & Caprio, S. (2005). The metabolic consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19(3), 405–419. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2005.04.009>
- World Health Organization. (2020). *Adolescent health*. WHO. <https://www.who.int/health-topics/adolescent-health>
- World Health Organization. (2021). *Obesity and overweight fact sheet*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Agustina, R., Nainggolan, O., Pradono, J., Darmawan, R., & Susilawati, M. D. (2023). Implementation of community-based adolescent health program in rural Kalimantan: A pilot study. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(2), 45–53.
- American Academy of Pediatrics. (2017). Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*, 140(3), e20171904. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1904>
- American Diabetes Association. (2021). Standards of medical care in diabetes 2021. *Diabetes Care*, 44(Suppl 1), S1–S232. <https://doi.org/10.2337/dc21-S001>
- Kemendes RI. (2023). *Profil kesehatan Indonesia 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putri, D. A., Sari, N. K., & Handayani, F. (2022). Efektivitas program Posyandu Remaja terhadap peningkatan pengetahuan dan status gizi remaja di pedesaan Jawa Tengah. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, 10(1), 12–22.
- Viner, R., Russell, S., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., Mytton, O., Bonell, C., & Booy, R. (2022). School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: A rapid systematic review. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 6(3), 193–204. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(22\)00016-5](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00016-5)
- Wallerstein, N., & Duran, B. (2010). Community-based participatory research contributions to intervention research: The intersection of science and practice to improve health equity. *American Journal of Public Health*, 100(Suppl 1), S40–S46. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.184036>
- World Health Organization. (2022). *WHO growth reference data for 5-19 years*. WHO. <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years>