

## GENZI Gerakan Edukasi Remaja Sadar Gizi

Nurul Aliyah<sup>1\*</sup>, Risma Oktaria<sup>2</sup>, Kartika Putri Septiyani<sup>3</sup>, Intan Permata Sari<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Sriwijaya, Indonesia

\*email corresponding author: [nurul.aliyah@fkm.unsri.ac.id](mailto:nurul.aliyah@fkm.unsri.ac.id)

### ABSTRACT

Adolescent girls in boarding school environments are particularly vulnerable to nutritional problems such as Chronic Energy Deficiency (CED) and anemia due to limited food variety, monotonous menus, and insufficient nutrition knowledge. The GENZI (Gerakan Edukasi Remaja Sadar Gizi) program was implemented to strengthen nutrition literacy among female students through anthropometric assessment, individual counseling, group-based education, and the provision of visual media including a balanced-plate nutrition guideline banner. The program involved 82 students from a Madrasah Aliyah in Indralaya. Results indicated that although most students had a normal BMI, a notable proportion were categorized as underweight (22%), overweight (6.1%), obese (4.9%), and at risk of CED (29.3%). Behavioral factors such as low vegetable intake, picky eating, and limited protein options at the boarding school dining facility likely contributed to these conditions. Through interactive education sessions, practical guidance on balanced diets, and personalized counseling, the program successfully improved students' understanding of adolescent nutritional needs and healthy eating practices within the constraints of the boarding school environment. Findings demonstrate that pesantren-based nutrition education interventions can support behavioral changes and help prevent nutrition-related problems among adolescent girls. Further development of similar programs is recommended, including collaboration with food service managers and long-term monitoring to enhance program effectiveness.

**Keywords:** Balanced Nutrition for Adolescent Girls; Female Islamic Boarding School Students; Body Mass Index (BMI); Chronic Energy Deficiency (CED)

### PENDAHULUAN

Remaja merupakan fase transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa yang ditandai pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial yang sangat cepat. *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan remaja sebagai individu berusia 10–19 tahun, suatu periode kritis pembentukan fondasi kesehatan jangka Panjang (*World Health Organization* (WHO), 2025). Di Indonesia, Kementerian Kesehatan juga mengelompokkan usia 10–19 tahun sebagai remaja dan memasukkannya dalam prioritas program kesehatan usia sekolah dan remaja (Kementerian Kesehatan, 2023). Pada kelompok usia ini, kebutuhan zat gizi meningkat untuk mendukung puncak pertumbuhan, pematangan organ reproduksi, serta kesiapan menjadi generasi penerus yang sehat. Namun, pada kenyataannya, masalah gizi pada remaja di Indonesia masih menjadi persoalan serius. Kementerian Kesehatan RI menegaskan bahwa remaja Indonesia menghadapi tiga beban masalah gizi (*triple burden*),

yakni gizi kurang, gizi lebih, dan kekurangan zat gizi mikro, terutama pada remaja putri yang sedang mempersiapkan diri menuju masa dewasa (Kementerian Kesehatan, 2020). Data yang dirangkum Kemenkes menunjukkan masih adanya proporsi remaja kurus dan sangat kurus sekitar 8–9% pada usia 13–18 tahun, sementara pada saat yang sama proporsi berat badan lebih dan obesitas mencapai  $\pm 16\%$  pada usia 13–15 tahun dan sekitar 13–14% pada usia 16–18 tahun (Kementerian Kesehatan, 2020). Kondisi ini menggambarkan bahwa remaja tidak hanya berisiko mengalami kekurangan gizi, tetapi juga gizi lebih dan penyakit tidak menular di kemudian hari.

Masalah anemia defisiensi zat besi merupakan salah satu isu gizi utama pada remaja, khususnya remaja putri. Anemia pada remaja putri berdampak pada kelelahan, penurunan daya tahan tubuh, penurunan kebugaran, gangguan konsentrasi belajar, hingga menurunkan produktivitas dan prestasi akademik. Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi anemia sebesar 26,8% pada kelompok usia 5–14 tahun dan 32% pada kelompok 15–24 tahun, yang berarti sekitar 3 dari 10 remaja mengalami anemia (Kementerian Kesehatan, 2019). Diketahui bahwa terjadi peningkatan prevalensi anemia remaja dilihat berdasarkan data Riskesdas 2013 dari 22,7% menjadi 32% pada Riskesdas 2018, dengan beban yang lebih besar pada remaja putri (Kementerian Kesehatan, 2013, 2019). Dalam jangka panjang, remaja putri yang memasuki usia reproduksi dengan status gizi buruk dan anemia berisiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dan stunting, sehingga mempertahankan siklus antargenerasi masalah gizi.

Lingkungan pesantren sebagai salah satu lembaga pendidikan berasrama memiliki karakteristik khusus yang mengenai pola hidup santri, termasuk pola makan, aktivitas fisik, dan kesehatan. Banyak santri yang menghabiskan waktu penuh di area asrama dan sangat bergantung pada menu yang disediakan, sehingga memiliki keterbatasan memilih makanan yang sesuai kebutuhan gizi. Selain itu, kesibukan akademik, aktivitas keagamaan, kurangnya variasi menu, minimnya pengetahuan gizi, serta gaya hidup yang tidak seimbang seperti kurangnya konsumsi sayur dan buah, kebiasaan jajan sembarangan, kurang minum, serta jam tidur yang tidak teratur sering menjadi faktor pemicu ketidakseimbangan status gizi.

Studi di salah satu pondok pesantren di Indonesia menunjukkan bahwa siswa yang tinggal di pesantren rentan mengalami berbagai masalah gizi, dengan temuan stunting, *underweight*, dan praktik gizi yang kurang baik serta pengetahuan gizi yang tidak memadai (Indriasari et al., 2020). Penelitian di beberapa pesantren lainnya menunjukkan bahwa santri Madrasah Aliyah cenderung menghadapi masalah gizi terkait kecukupan energi dan protein, pada salah satu Madrasah Aliyah, lebih dari separuh santri memiliki asupan protein yang defisit dan status gizi yang belum optimal (Khairani & Afrinis, 2021). Penelitian lain pada remaja putri di pondok pesantren menunjukkan bahwa asupan protein yang tidak adekuat berhubungan signifikan dengan status gizi, dan remaja putri di pesantren lebih

rentan mengalami gizi kurang maupun gizi lebih karena terbatasnya makanan bergizi seimbang (Kusma Ristanti et al., 2024). Khusus pada santriwati, beban masalah gizi menjadi lebih kompleks. Studi pada santriwati Pondok Pesantren Al-Hidayah Kota Depok menemukan sekitar 26,5% santriwati mengalami anemia; kejadian anemia tersebut berhubungan bermakna dengan asupan zat besi dan vitamin C yang kurang, body image negatif, serta pengetahuan gizi yang rendah (Azimah Zahra et al., 2024). Penelitian lain pada beberapa pesantren di Indonesia juga melaporkan hubungan antara pola konsumsi sumber zat besi, inhibitor dan enhancer zat besi dengan kejadian anemia pada santriwati, yang mengindikasikan bahwa kebiasaan makan di lingkungan pesantren sangat menentukan risiko anemia (Nabilla et al., 2022). Selain itu, faktor perilaku seperti diet ketat demi bentuk tubuh, kebiasaan melewatkan makan, serta rendahnya pengetahuan gizi seimbang turut memperburuk status gizi dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan pada remaja putri (Kusma Ristanti et al., 2024).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa masalah gizi pada santriwati sering ditemukan dalam bentuk anemia, berat badan kurang, dan defisiensi mikronutrien, sedangkan di sisi lain terdapat pula kasus berat badan berlebih akibat konsumsi makanan tinggi karbohidrat sederhana dan minim proteinnya. Kondisi seperti ini dapat berdampak terhadap konsentrasi belajar, stamina, fungsi kognitif, produktivitas ibadah, serta kesehatan reproduksi di masa mendatang. Oleh sebab itu, edukasi mengenai gizi seimbang dan perilaku hidup sehat menjadi kebutuhan penting yang harus dilakukan secara sistematis, menarik, dan sesuai konteks kehidupan pesantren. Berbagai kajian intervensi telah menunjukkan bahwa edukasi gizi yang terstruktur di lingkungan pesantren mampu meningkatkan pengetahuan dan mendorong perubahan perilaku santriwati. Adapun santriwati berpotensi lebih rentan terhadap masalah gizi khususnya bila pengetahuan gizi dan akses ke makanan sehat kurang memadai (Handayani et al., 2023). Kegiatan edukasi pencegahan anemia pada santri remaja putri di beberapa pondok pesantren terbukti meningkatkan pengetahuan santri tentang anemia dan mendorong perubahan pola makan ke arah yang lebih sehat, terutama pemanfaatan bahan pangan bergizi yang tersedia di lingkungan sekitar pesantren (Anifah et al., 2025).

Pemberdayaan melalui program GENZI (Gerakan Edukasi Remaja Sadar Gizi) hadir sebagai upaya promotif dan preventif yang bertujuan meningkatkan literasi gizi bagi santriwati Madrasah Aliyah di salah satu pondok pesantren di Indralaya. Program GENZI tidak hanya sekadar memberikan edukasi, tetapi diawali dengan melakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Status Gizi santriwati, dilanjutkan dengan memberikan konseling Gizi dan Edukasi Gizi Remaja Seimbang. Melalui pendekatan edukasi yang aplikatif, interaktif, dan berbasis perilaku, diharapkan santriwati mampu memahami kebutuhan gizi sesuai tahapan usia, membangun kebiasaan makan yang baik, meningkatkan literasi gizi serta menerapkan gaya hidup sehat agar mampu mencapai status gizi optimal.

Intervensi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga memunculkan perubahan sikap dan praktik yang berkelanjutan dalam kehidupan pesantren.

## METODE

Metode pelaksanaan program GENZI (Gerakan Edukasi Remaja Sadar Gizi) menggunakan pendekatan pemberdayaan berbasis edukasi kesehatan yang bersifat partisipatif, aplikatif, dan berorientasi pada perubahan perilaku. Kegiatan diawali dengan tahap persiapan melalui koordinasi dengan pihak pondok pesantren dan guru Madrasah Aliyah untuk memperoleh izin pelaksanaan serta mengidentifikasi kondisi riil lingkungan makan dan kebiasaan konsumsi santriwati. Kegiatan dilaksanakan pada minggu kedua bulan November tahun 2025, dengan melibatkan 82 santriwati. Di awal kegiatan, dilakukan pengukuran awal status gizi melalui pengambilan data berat badan, tinggi badan, dan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan pengukuran lingkaran lengan menggunakan pita lila sesuai standar WHO dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sebagai dasar pemetaan kategori status Indeks Massa Tubuh (IMT) dan status gizi dan perancangan intervensi yang tepat sasaran. Setelah mendapatkan hasil pengukuran, santriwati menjalani konseling gizi individual yang berfokus pada interpretasi hasil IMT, kebutuhan zat gizi sesuai usia remaja, risiko kesehatan yang mungkin muncul, serta rekomendasi pola makan yang realistis diterapkan dalam kehidupan pesantren. Tahap utama intervensi berupa edukasi gizi remaja seimbang yang disampaikan melalui metode interaktif seperti diskusi, demonstrasi porsi gizi seimbang, dan simulasi penyusunan menu harian untuk meningkatkan pemahaman mengenai prinsip gizi seimbang, pencegahan anemia, pentingnya protein dan mikronutrien, serta pemilihan makanan sehat dalam keterbatasan lingkungan asrama. Untuk memperkuat perubahan perilaku, peserta juga didorong untuk mengidentifikasi hambatan dalam menerapkan pola hidup sehat.

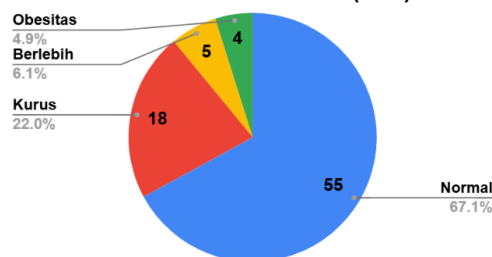
Di akhir sesi, dilakukan diskusi reflektif untuk menggali pengalaman, tantangan, dan persepsi para siswi. Fasilitator mencatat poin-poin penting dari diskusi, dan hasilnya dirangkum secara kualitatif berdasarkan tema-tema utama yang muncul. Aspek etika kegiatan mengikuti standar keterlibatan berbasis masyarakat, dengan memastikan adanya persetujuan dari pihak sekolah dan wali peserta. Sebagai pendukung intervensi edukasi, tim pelaksana juga menyediakan *x-banner* panduan menu gizi seimbang untuk remaja yang dipasang di area strategis pesantren, seperti ruang makan dan lingkungan asrama. *X-banner* ini memuat informasi visual mengenai porsi ideal karbohidrat, protein hewani dan nabati, sayur, buah, serta contoh variasi menu harian yang sesuai dengan kebutuhan gizi remaja. Kehadiran media visual ini bertujuan memperkuat pesan edukasi, memudahkan santriwati mengingat prinsip-prinsip gizi seimbang, serta membantu mereka membuat pilihan makanan yang lebih baik meskipun dalam keterbatasan variasi menu pesantren.

Dokumentasi kegiatan dilakukan secara internal namun wajah dari santriwati tidak akan ditampilkan dalam artikel ini untuk menjaga privasi dan kerahasiaan para siswi serta pihak institusi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

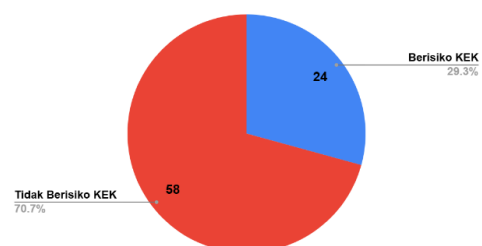
Hasil pengukuran Status Indeks Massa Tubuh (IMT) dan status gizi dapat dilihat pada diagram berikut:

**Status Indeks Massa Tubuh (IMT)**



**Gambar 1.** Status Indeks Massa Tubuh (IMT)

**Status Gizi**



**Gambar 2.** Status Gizi

Gambar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar santriwati berada pada kategori IMT normal (67,1%), namun masih terdapat proporsi yang cukup berarti mengalami kurus (22%), berat badan berlebih (6,1%), dan obesitas (4,9%). Gambar 2 menunjukkan bahwa hampir sepertiga santriwati berada pada kategori berisiko KEK (29,3%), sedangkan 70,7% tidak berisiko KEK. Pola ini sejalan dengan fenomena *double burden of malnutrition* pada remaja di Indonesia yang dilaporkan oleh Oddo et al. (2022), yang menunjukkan bahwa remaja dapat mengalami gizi kurang maupun gizi lebih dalam satu populasi yang sama (Oddo et al., 2022). Kondisi kurus pada sebagian santriwati dapat mencerminkan ketidakseimbangan antara kebutuhan energi yang meningkat pada usia remaja dan asupan pangan yang tidak mencukupi. Temuan ini menguatkan bahwa lingkungan pesantren dengan pola makan kolektif dapat menjadi faktor yang memengaruhi status gizi. Studi lain oleh Safitri dan Kurniawan (2021) mengamati bahwa antara pengetahuan gizi, asupan energi dan makronutrien dengan status gizi santriwati di sebuah pondok pesantren, pengetahuan gizi berhubungan dengan kecukupan asupan karbohidrat terhadap status gizi (Lia et al., 2021).

Keluhan santriwati yang mengemukakan seperti tidak menyukai sayur, memilih-milih makanan, serta keterbatasan variasi lauk merupakan faktor perilaku yang sangat mungkin berkontribusi terhadap ketidakseimbangan status gizi. Studi oleh Ristanti et al. (2024) menunjukkan bahwa ketidaksukaan terhadap sayuran dan rendahnya asupan protein berhubungan signifikan dengan status gizi remaja putri di pesantren (Kusma Ristanti et al., 2024). Tidak menyukai sayur sering kali berkaitan dengan preferensi rasa, tekstur, dan cara pengolahan; sementara *picky eating* pada remaja terbukti meningkatkan risiko asupan



mikronutrien yang tidak adekuat (Fornari et al., 2020). Keterbatasan variasi lauk di dapur pesantren juga menjadi hambatan struktural yang umum ditemui, sebagaimana dilaporkan oleh Indriasari et al. (2020), yang menunjukkan bahwa menu pesantren cenderung monoton, minim protein hewani, dan bergantung pada bahan yang murah dan mudah diolah (Indriasari et al., 2020b). Studi Wulamdari & Anggoro (2024) pada remaja pesantren di Yogyakarta juga menemukan bahwa lebih dari 10% remaja menyatakan jarang mengonsumsi sayur dan buah, serta mengaku mengalami kelelahan akibat aktivitas belajar yang padat dan asupan yang tidak sesuai dengan tinggi badan dan berat badan mereka (Oktavia et al., 2024). Kondisi ini menguatkan bahwa selain faktor kuantitas gizi, kualitas konsumsi (termasuk variasi sayur/buah dan lauk hewani) serta perilaku makan memainkan peran penting dalam status gizi santriwati.

Risiko KEK pada remaja putri menjadi perhatian penting karena KEK berhubungan dengan anemia, kelelahan, gangguan konsentrasi, dan dampak jangka panjang terhadap kesehatan reproduksi. Penelitian oleh Utami et al. (2022) di pesantren menemukan bahwa remaja putri yang memiliki pola konsumsi rendah energi dan protein lebih berisiko mengalami anemia dan KEK (Utami et al., 2022). Edukasi gizi sangat penting dalam mencegah Kurang Energi Kronis (KEK) pada santriwati karena masa remaja merupakan periode dengan kebutuhan energi dan zat gizi yang meningkat pesat. Di lingkungan pesantren, risiko KEK lebih tinggi akibat pilihan makanan yang terbatas, menu monoton, serta kebiasaan makan yang dipengaruhi jadwal asrama. Penelitian telah menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan gizi, rendahnya konsumsi sayur dan protein hewani, serta perilaku memilih-milih makanan menjadi faktor utama penyebab KEK pada remaja putri. Kondisi ini berdampak jangka panjang, termasuk kelelahan, penurunan konsentrasi, anemia, serta risiko kesehatan reproduksi dan keberlanjutan masalah gizi antargenerasi. Dengan hasil temuan IMT dan status gizi yang menunjukkan risiko KEK, benar bahwa perlu adanya intervensi berbasis edukasi gizi. GENZI (Gerakan Edukasi Remaja Sadar Gizi).

GENZI menjadi strategi penting untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan santriwati dalam memenuhi kebutuhan gizi harian, juga dihadirkan sebagai upaya untuk meningkatkan literasi gizi, membentuk kebiasaan makan sehat, dan mendukung pemenuhan gizi santriwati secara mandiri dalam keterbatasan lingkungan pesantren.



**Gambar 3.** Pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan dan konseling gizi



**Gambar 4.** Penyampaian materi edukasi dan diskusi interaktif



**Gambar 5.** Foto bersama dengan perwakilan guru (ustadzah)

Penyuluhan disampaikan menggunakan media presentasi, alat bantu visual berupa ilustrasi piring makan seimbang, contoh porsi sayur dan lauk yang ideal, serta simulasi menu sederhana yang dapat diterapkan di lingkungan asrama, sehingga santriwati lebih mudah memahami dan mengaitkan konsep gizi dengan situasi yang mereka alami. Fasilitator menyampaikan materi menggunakan *power point* yang memuat penjelasan mengenai kebutuhan gizi remaja, prinsip gizi seimbang, contoh proporsi “Isi Piringku”, sumber zat gizi makro dan mikro, pencegahan KEK dan anemia, pentingnya sarapan, hidrasi, aktivitas fisik, serta pemilihan makanan sehat sebagai panduan praktis bagi santriwati dalam menerapkan pola makan bergizi seimbang di lingkungan pesantren. Materi juga mencakup penjelasan mengenai dampak perilaku memilih-milih makanan, rendahnya konsumsi sayur, serta keterbatasan variasi lauk terhadap status gizi dan kesehatan remaja.

Setelah sesi penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab yang berlangsung aktif dan interaktif. Pada sesi ini, santriwati menunjukkan antusiasme tinggi dengan mengajukan berbagai pertanyaan mengenai cara meningkatkan nafsu makan terhadap sayur, pilihan lauk bernutrisi ketika variasi makanan di dapur pesantren terbatas, serta bagaimana mengatur pola makan agar tidak mudah lelah saat mengikuti kegiatan sekolah dan mengaji. Beberapa santriwati juga menyampaikan keluhan umum seperti tidak

menyukai sayur tertentu, sering melewatkan sarapan, cepat merasa lapar, atau justru makan tidak teratur karena jadwal padat. Keterlibatan aktif ini menunjukkan tingginya rasa ingin tahu santriwati terkait gizi serta besarnya kebutuhan akan edukasi yang sesuai dengan konteks kehidupan mereka di pesantren. Melalui diskusi terbuka, santriwati memperoleh pemahaman bahwa perubahan kecil seperti meningkatkan konsumsi sayur secara bertahap, memilih lauk sumber protein, serta memperbaiki jadwal makan dapat berdampak signifikan terhadap status gizi dan kesehatan mereka.

## KESIMPULAN

Program GENZI (Gerakan Edukasi Remaja Sadar Gizi) terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran gizi santriwati, terutama terkait pencegahan Kurang Energi Kronis (KEK) dan anemia, sebagaimana ditunjukkan oleh temuan adanya ketidakseimbangan IMT dan proporsi risiko KEK yang masih signifikan. Faktor seperti ketidaksukaan terhadap sayur, perilaku memilih-milih makanan, serta keterbatasan variasi lauk di pesantren berkontribusi terhadap kondisi ini sehingga edukasi gizi, konseling, dan penyediaan media visual seperti *x-banner* menjadi strategi penting dalam mendorong perubahan perilaku makan yang lebih sehat. Ke depan, disarankan adanya kolaborasi lebih kuat dengan pengelola dapur pesantren untuk memperbaiki kualitas dan variasi menu, pelaksanaan monitoring jangka panjang melalui evaluasi rutin IMT dan LILA, serta pengembangan pendekatan *peer educator* agar perubahan perilaku dapat bersifat berkelanjutan. Selain itu, penelitian lanjutan diperlukan untuk menelaah faktor sosial-budaya dan pola konsumsi lebih mendalam sehingga intervensi gizi dapat dirancang lebih kontekstual dan tepat sasaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah mendukung proses pelaksanaan kegiatan pengabdian dan Pondok Pesantren Madrasah Aliyah di Indralaya selaku mitra kami dalam melakukan kegiatan pengabdian, yang telah bekerja sama dan memfasilitasi kegiatan pengabdian sehingga dapat berjalan dengan lancar, serta seluruh santriwati selaku peserta kegiatan pengabdian yang sangat antusias dalam proses kegiatan pengabdian GENZI.

## DAFTAR PUSTAKA

Anifah, F., Elok Mardliyana, N., Nuzula, F., Ilmu Kesehatan, F., & Muhammadiyah Surabaya, U. (2025). Edukasi Cara Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren. GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(2), 176–182. <https://doi.org/10.36082/GEMAKES.V5I2.1934>



- Azimah Zahra, N., Fatmawati, I., Fransiske Simanungkalit, S., Wahyuningsih Program Studi Gizi Program Sarjana, U., & Ilmu Kesehatan, F. (2024). Kejadian Anemia Pada Santriwati Pondok Pesantren Al-Hidayah Kota Depok Dan Faktor Yang Mempengaruhinya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 16(3), 118–125. <https://doi.org/10.52022/IJKM.V16I3.581>
- Fornari, E., Morandi, A., Piona, C., Tommasi, M., Corradi, M., & Maffei, C. (2020). Polycaptil Gel Retard Intake Reduces Postprandial Triglycerides, Ghrelin And Appetite In Obese Children: A Clinical Trial. *Nutrients* 2020, Vol. 12, Page 214, 12(1), 214. <https://doi.org/10.3390/NU12010214>
- Handayani, L., Angellina, S., & Putri, E. (2023). Pemeriksaan Status Gizi Dan Penyuluhan Gizi Seimbang Pada Remaja Putri Di SMA Taman Mulia Kabupaten Kubu Raya Tahun 2023. *Jurnal Kebidanan Komunitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 53–56. <https://stipaba.ac.id/pkm1/index.php/pkm/article/view/23>
- Indriasari, R., Fitayani, N. S., Mansur, M. A., & Tunru, A. (2020a). Alarming Nutrition Problems Among Adolescent Students Attending Islamic Boarding School In Indonesia. *Enfermeria Clinica*, 30, 44–47. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.037>
- Indriasari, R., Fitayani, N. S., Mansur, M. A., & Tunru, A. (2020b). Alarming Nutrition Problems Among Adolescent Students Attending Islamic Boarding School In Indonesia. *Enfermería Clínica*, 30, 44–47. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.037>
- Kementerian Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Laporan Nasional 2013. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.037> 1 Desember 2013
- Kementerian Kesehatan. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. <https://repository.kemkes.go.id/book/1323>
- Kementerian Kesehatan. (2020). Gizi Saat Remaja Tentukan Kualitas Keturunan. <https://kemkes.go.id/id/gizi-saat-remaja-tentukan-kualitas-keturunan>
- Kementerian Kesehatan. (2023). Remaja. <https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/remaja/>
- Khairani, M., & Afrinis, N. (2021). Hubungan Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 10985–10991. <https://doi.org/10.31004/JPTAM.V5I3.2749>

- Kusma Ristanti, I., Ayu Ainun Nafies, D., Welandha Prasiwi, N., & Janatul Lailiyah, E. (2024). Hubungan Asupan Protein Dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren, Kabupaten Tuban. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 6(2), 139–147. <https://doi.org/10.47522/JMK.V6I2.297>
- Lia, A., Safitri, D., & Santoso Kurniawan, S. (2021). Hubungan Pengetahuan Gizi, Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Santriwati Di Pondok Pesantren Tahfidz Hadits Fathul Baari Kota Bekasi Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan*, 9(1), 62–68. <https://journal.thamrin.ac.id/index.php/ligk/article/view/974>
- Nabilla, F. S., Muniroh, L., & Rifqi, M. A. (2022). Hubungan Pola Konsumsi Sumber Zat Besi, Inhibitor Dan Enhancer Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Santriwati Pondok Pesantren Al-Mizan Muhammadiyah Lamongan . *Media Gizi Indonesia*, 17(1), 56–61. <https://doi.org/10.20473/MGI.V17I1.56-61>
- Oddo, V. M., Roshita, A., Khan, M. T., Ariawan, I., Wiradnyani, L. A. A., Chakrabarti, S., Izwardy, D., & Rah, J. H. (2022). Evidence-Based Nutrition Interventions Improved Adolescents' Knowledge And Behaviors In Indonesia. *Nutrients*, 14(9), 1717. <https://doi.org/10.3390/NU14091717/S1>
- Oktavia, R., Wulandari, P., & Anggoro, S. (2024). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Remaja Di Muhammadiyah Boarding School Yogyakarta. *AGROTECH: Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(2), 37–44. <https://doi.org/10.37631/AGROTECH.V6I2.1697>
- Utami, A., Margawati, A., Pramono, D., & Wulandari, D. R. (2022). Prevalence Of Anemia And Correlation With Knowledge, Nutritional Status, Dietary Habits Among Adolescent Girls At Islamic Boarding School. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal Of Nutrition)*, 10(2), 114–121. <https://doi.org/10.14710/JGI.10.2.114-121>
- World Health Organization (WHO). (2025). Adolescent Health. [https://www.who.int/health-topics/Adolescent-Health?#Tab=Tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/Adolescent-Health?#Tab=Tab_1)