

## Pendampingan SUNSAGI (Sekolah Unggul Sadar Gizi) Dalam Upaya Perbaikan Gizi Remaja

Rahayu Indriasari<sup>1</sup>, Marini Amalia Mansur<sup>2</sup>, Ulfah Najamuddin<sup>3</sup>, Nasrah<sup>4</sup>, Muthiah Nurul Atikah<sup>5</sup>, Afifah Khairunnisa<sup>6</sup>

### **Kata Kunci:**

Gizi Remaja;  
Edukasi;  
Sekolah;

### **Keywords :**

Adolescent Nutrition;  
Education;  
School;

### **Correspondensi Author**

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Gizi,  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10  
Tamalanrea, Makassar  
Email: rahayu.indriasari@unhas.ac.id

### **Article History**

Received: 24-12-2024;  
Reviewed: 20-02-2025;  
Accepted: 25-03-2025;  
Available Online: 25-04-2025;  
Published: 29-04-2025.

**Abstrak.** Program pendampingan berbasis sekolah ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang gizi remaja, termasuk anemia dan pencegahannya, melalui pendekatan yang melibatkan siswa, guru, dan pengelola kantin. Pendampingan dilakukan melalui promosi kesehatan dan gizi pada siswa, sosialisasi tentang jajanan sehat dan bergizi serta pelatihan peningkatan kapasitas pada pengelola kantin, dan pengembangan kapasitas guru dalam menyampaikan informasi gizi remaja secara efektif. Setelah program dilaksanakan, terdapat peningkatan pengetahuan siswa, penjaja kantin dan guru. Dapat disimpulkan bahwa program SUNSAGI meningkatkan pengetahuan dan pemahaman warga sekolah terhadap pentingnya upaya perbaikan gizi pada remaja dan meningkatkan kapasitas untuk pelaksanaan berkelanjutan.

**Abstract.** This school-based mentoring program aims to increase knowledge and awareness about adolescent nutrition, including anemia and its prevention, through an approach that involves students, teachers, and canteen managers. The mentoring is conducted through health and nutrition promotion among students, dissemination of information about healthy and nutritious snacks, capacity-building training for canteen managers, and capacity development for teachers in effectively delivering adolescent nutrition information. After the program was implemented, there was an increase in knowledge among students, canteen vendors, and teachers. It can be concluded that the SUNSAGI program improved school community awareness and understanding of the importance of adolescent nutrition improvement efforts and enhanced their capacity for sustainable implementation.



## PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan fase kehidupan yang rentan terhadap masalah gizi yang dikenal sebagai *triple burden malnutrition*, meliputi kekurangan gizi, kelebihan gizi, dan defisiensi zat gizi mikro (UNICEF, WHO, & World Bank, 2021). Salah satu ancaman serius bagi remaja, terutama remaja putri, adalah anemia sebagai bentuk defisiensi zat gizi mikro yang dapat memengaruhi pertumbuhan, perkembangan kognitif, produktivitas, serta kualitas generasi masa depan. Berdasarkan data RISKESDAS 2018, remaja Indonesia mengalami kekurangan gizi (8,1% remaja berusia 16–18 tahun tergolong kurus), kelebihan gizi (13,5% tergolong gemuk), dan anemia (32%). Di Sulawesi Selatan, prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 33,7% (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2018). Selain itu, status gizi remaja di kelompok usia 16–18 tahun menunjukkan 10,5% mengalami kelebihan berat badan, 10,4% kekurangan berat badan, dan 79,1% dalam kategori normal (RISKESDAS, 2018).

Beberapa faktor menjadi penyebab utama masalah gizi pada remaja. Rendahnya pengetahuan tentang anemia, terutama pada remaja dari keluarga ekonomi menengah ke bawah, menyebabkan kurangnya kesadaran akan kondisi tersebut (Hatma et al., 2020; Imran et al., 2022; Indriasari et al., 2022; Kassebaum et al., 2014). Pola makan yang tidak sehat dan asupan gizi yang tidak memadai, termasuk rendahnya konsumsi zat gizi makro dan mikro, juga memperburuk kondisi ini (Citrakesumasari et al., 2020; Haurissa, 2023; Oddo et al., 2020). Selain itu, kebiasaan melewati sarapan menjadi masalah signifikan. Penelitian menunjukkan bahwa remaja yang hanya sarapan 1–4 kali seminggu cenderung memiliki asupan energi dan protein yang rendah (Indriasari et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan di SMAN 9 pada tahun 2022 menunjukkan bahwa sebagian remaja putri masih mengalami status gizi kurang (3,8%) dan gizi lebih (17%) Hasil penelitian ini juga mengungkap bahwa mayoritas siswi mengalami defisit asupan energi dan zat gizi makro. Selain itu, asupan

zat gizi mikro yang berhubungan dengan anemia berada pada kategori defisit berat, dengan siswa yang memiliki defisit berat tersebut cenderung memiliki status gizi yang tidak normal (Oceani, 2023). Pemeriksaan kadar hemoglobin menunjukkan bahwa 54% siswi menderita anemia, yang sebagian besar disebabkan oleh rendahnya konsumsi makanan kaya zat besi dan vitamin B12 (Zulfitriwati et al., 2023).

Temuan ini menunjukkan bahwa remaja putri di lokasi tersebut rentan terhadap masalah gizi, khususnya anemia, akibat kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang pencegahan anemia serta pola konsumsi yang tidak memadai. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memperbaiki pola makan dan status gizi melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran tentang gizi remaja, anemia, dan cara pencegahannya. Namun, untuk mencapai pola makan yang baik, dukungan lingkungan sekolah juga sangat penting, terutama dengan memastikan ketersediaan makanan bergizi di kantin sekolah (Wang & Stewart, 2013; Oddo et al., 2020). Hal ini penting karena remaja menghabiskan banyak waktu di sekolah dan mengandalkan makanan yang tersedia di sana sebagai salah satu sumber utama konsumsi harian. Tinjauan literatur sistematis dan meta-analisis menunjukkan bahwa intervensi berbasis sekolah yang menggabungkan perubahan kognitif siswa dengan perbaikan lingkungan sekolah dapat secara signifikan meningkatkan perilaku makan sehat dan konsumsi makanan bergizi pada remaja (de Medeiros et al., 2019; O'Brien et al., 2021; Samad et al., 2024).

Situasi ini menyoroti pentingnya intervensi berbasis pendidikan dan promosi kesehatan untuk meningkatkan kesadaran dan praktik gizi yang lebih baik di kalangan remaja, khususnya pada kelompok usia rentan seperti siswa SMA. Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang masalah gizi remaja dan upaya perbaikan gizi remaja melalui pendampingan Sekolah Unggul Sadar Gizi (SUNSAGI) yang melibatkan siswa, guru, dan pengelola kantin sekolah.

## METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMA Negeri 9 Makassar, Kecamatan Rappocini, Kota Makassar. Program SUNSAGI ini meliputi tiga tahap kegiatan: 1) promosi kesehatan dan gizi remaja, 2) pengembangan kapasitas bagi pengelola kantin, dan 3) pengembangan kapasitas guru dalam menyampaikan informasi gizi remaja.

### 1. Promosi kesehatan dan gizi remaja.

Pada tahap ini, edukasi mengenai masalah gizi remaja, pencegahan, dan penanggulangannya, pedoman gizi seimbang untuk remaja, membaca label pangan, dan dilaksanakan melalui *talkshow* yang melibatkan tim dari Universitas Hasanuddin (UNHAS) sebagai narasumber, dipandu oleh seorang perwakilan pengurus OSIS SMA Negeri 9 Makassar sebagai MC. Kegiatan ini menyasar siswa kelas 10 dan 11, guru, serta orang tua atau wali siswa dengan peserta sebanyak 35 orang. Sebelum penyampaian materi, dilakukan *pre-test* untuk mengukur pengetahuan awal peserta, dan di akhir kegiatan dilakukan *post-test* untuk mengevaluasi pemahaman yang diperoleh. Kegiatan *talkshow* dilaksanakan selama kurang lebih 2 jam, yang dimulai dengan aktifitas *ice breaking* yang dipandu oleh mahasiswa prodi s1 Ilmu Gizi FKM UNHAS melalui beberapa permainan yang dilakukan oleh peserta. Setelah itu, acara dilanjutkan dengan pemaparan materi gizi seimbang untuk remaja dengan metode tanya jawab antara MC dan narasumber serta menampilkan slide presentasi di layar. Untuk mengetahui daya serap materi, dilakukan pengukuran *pre-test* sebelum materi diberikan dan pengukuran *post-test* di akhir kegiatan. Data kedua pengukuran tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif dan menggunakan uji *paired-t-test* dan *wilcoxon*.

### 2. Pengembangan kapasitas bagi pengelola kantin

Kegiatan sosialisasi sekaligus pelatihan pembuatan jajanan sehat bergizi dilakukan di aula SMA Negeri 9 yang dihadiri oleh 10 orang pengelola atau penjual di kantin sekolah dan pemateri dari tim dosen departemen Ilmu

Gizi FKM UNHAS dibantu oleh mahasiswa prodi s1 Ilmu Gizi FKM UNHAS. Pada kegiatan ini dimulai dengan pemaparan materi mengenai pentingnya pengelolaan kantin sekolah yang mendukung perbaikan gizi dan kesehatan warga sekolah. Materi ini juga mencakup penjelasan indikator jajanan sehat dan bergizi yang idealnya tersedia di kantin sekolah berdasarkan panduan BPOM 2014 (BPOM, 2014). Setelah sesi tanya jawab antara peserta dan pemateri, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan bakso anti anemia yang menggunakan bahan dasar hati ayam dan daun kelor. Bakso ini diperkenalkan sebagai salah satu alternatif cemilan sehat dan bergizi yang dapat dibuat dan dijual di kantin sekolah. Peserta mengikuti proses pembuatan bakso secara langsung, kemudian mencicipi hasilnya setelah matang. Narasumber meminta pendapat peserta terkait rasa bakso dan kemudahan proses pembuatannya, yang mendapatkan respon positif dari seluruh peserta. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan contoh konkret dalam menciptakan pilihan makanan sehat di lingkungan sekolah. Untuk mengevaluasi pemahaman peserta terhadap materi, dilakukan pengukuran *pre-test* sebelum penyampaian materi dan *post-test* setelah kegiatan selesai. Hasil dari kedua pengukuran tersebut dianalisis secara deskriptif dan diuji menggunakan metode *paired t-test*.



**Gambar 1:** Sosialisasi dan demonstrasi membuat jajanan bergizi

### 3. Pengembangan kapasitas guru dalam menyampaikan informasi gizi remaja

Pelatihan pembuatan materi ajar tentang



gizi remaja untuk guru SMA Negeri 9 Makassar dihadiri 10 perwakilan guru beberapa mata pelajaran dan guru UKS, dibuka secara resmi oleh kepala sekolah. Kegiatan dimulai dengan penyuluhan tentang gizi seimbang bagi remaja serta pembatasan konsumsi gula, garam, dan lemak. Penyuluhan ini disampaikan dosen Departemen Ilmu Gizi FKM UNHAS melalui metode ceramah dan presentasi *powerpoint* serta tanya jawab dilakukan dengan peserta setelah materi selesai dipaparkan. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan diskusi untuk menyusun rencana materi ajar gizi bagi guru yang dapat dijadikan rekomendasi dalam pelaksanaan kegiatan belajar di sekolah. Pre-test dan post-test dilakukan untuk menilai pemahaman peserta. Data dari kedua pengukuran tersebut dianalisis menggunakan metode deskriptif dan diuji dengan *paired t-test* untuk membandingkan hasilnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

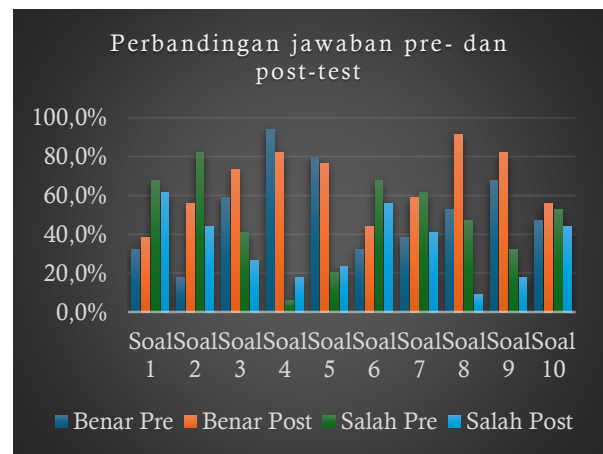
Kegiatan SUNSAGI ini menyoar remaja atau siswa, guru, dan penjual/pengelola di kantin sekolah, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dalam melakukan upaya perbaikan gizi remaja di lingkungan sekolah. Hasil edukasi melalui talkshow menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan yang bermakna pada peserta talkshow di SMAN 9 Makassar (Tabel 1), berdasarkan uji perbedaan pre-test dan post-test yang menunjukkan selisih rerata skor pengetahuan sebesar 13,82 ( $p=0.000$ ). Grafik 1 menunjukkan perubahan jumlah jawaban yang benar meningkat pada 80% pertanyaan setelah edukasi dilakukan. Berdasarkan grafik tersebut, terlihat adanya peningkatan proporsi peserta talkshow yang memberikan jawaban benar pada post-test hampir di setiap pertanyaan, kecuali soal 4 dan 5 yang terjadi sedikit penurunan namun sebagian besar responden telah menjawab benar pada saat pre-test. Hal ini menunjukkan edukasi gizi dalam bentuk *talkshow* dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang materi gizi remaja yang diberikan. Hasil yang diperoleh sejalan dengan pengabdian dan penelitian terdahulu (Oktaviasari et al., 2021; Yuliana & Sari, 2021) bahwa metode *talkshow* yang interaktif antara audience dan pembicara dapat meningkatkan pengetahuan remaja

tentang pentingnya gizi seimbang.

**Tabel 1.** Perubahan rerata skor pengetahuan peserta sebelum dan setelah pendampingan

	Mean (SD)	p-value
<i>Talkshow</i>		
Pre-test	52,06 (18,386)	0,000 <sup>a</sup>
Post-test	65,88 (16,165)	
Pelatihan jajanan		
Pre-test	55,67 (12,247)	0,645 <sup>a</sup>
Post-test	58,89 (9,280)	
Pelatihan guru		
Pre-test	66,00 (34,91)	0,005 <sup>b</sup>
Post-test	92,00 (11,46)	

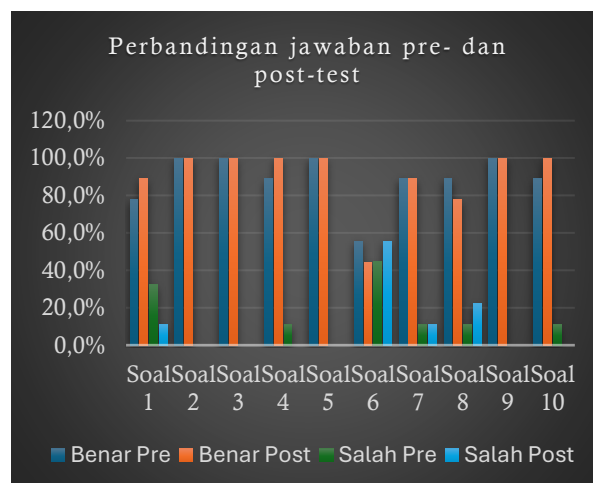
<sup>a</sup>uji paired-t-test, <sup>b</sup>uji Wilcoxon



**Grafik 1.** Peningkatan pengetahuan peserta talkshow gizi remaja

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan jajanan sehat bergizi dilakukan kepada pengelola/penjual kantin di sekolah. Hal tersebut dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas penjual kantin sebagai produsen dalam menyediakan makanan atau jajanan sehat yang dikonsumsi siswa dan warga sekolah lainnya dari pagi hingga sore hari. Makanan jajanan memegang peranan yang cukup penting dalam memberikan asupan energi dan zat gizi lain bagi anak-anak usia sekolah (Syarifuddin et al., 2023; Muhimah & Farapti, 2023). Kegiatan ini mensosialisasikan indikator dan jenis jajanan sehat bergizi, cara pengolahan, serta pemilihan bahan yang terjangkau namun bergizi berdasarkan panduan yang tersedia (BPOM, 2014). Hal ini dilakukan agar makanan yang dijual di kantin sekolah tidak hanya berfungsi sebagai pemenuhan asupan energi agar asiswa

merasa kenyang, namun juga mengandung nilai-nilai zat gizi yang cukup untuk mencegah masalah gizi remaja. Adapun hasil pengukuran pre-test dan post-test pengetahuan peserta terkait materi yang diberikan, dapat dilihat pada Tabel 1 dan Grafik 1. Hasil analisis (Tabel 1) menunjukkan adanya sedikit peningkatan rerata skor pada post-test namun uji paired-t test menunjukkan p-value >0,05 yang berarti peningkatan pengetahuan yang terjadi pada peserta talkshow di SMAN 9 Makassar tidak bermakna secara statistik. Akan tetapi dari distribusi jawaban peserta (Grafik 2), terlihat bahwa pengetahuan awal dari peserta memang sudah cukup baik karena sebagian besar peserta sudah menjawab benar untuk semua pertanyaan pada pre-test maupun post-test. Sehingga materi yang diberikan sebagai penguatan dari pengetahuan yang telah dimiliki. Pengetahuan ini diperkuat lagi dengan pengalaman untuk membuat satu contoh jajanan bergizi melalui demonstrasi memasak bakso anti anemia yang dilakukan setelah pemberian materi. Peserta juga mencicipi hasil masakan dan memberikan testimoninya terhadap produk yang dihasilkan. Seluruh peserta menyatakan suka dengan rasa bakso anti anemia dan merasa mudah membuatnya. Beberapa peserta bahkan mengemukakan rekomendasi modifikasi produk bakso tersebut untuk dijadikan produk jajanan lain seperti isian tahu bakso, pangsit bakso, maupun siomai. Hal tersebut memperkaya rekomendasi kepada penjual kantin untuk menyediakan jajanan yang mudah dibuat, rasa yang enak, harga yang terjangkau dan memiliki nilai gizi lebih dari segi pemenuhan protein dan sumber Fe sehingga masalah gizi pada siswa sekolah dapat dicegah, sebagaimana bakso anti anemia ini telah terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin remaja anemia (Hasanah et al., 2023).



**Grafik 2.** Peningkatan pengetahuan peserta pelatihan pembuatan jajanan bergizi

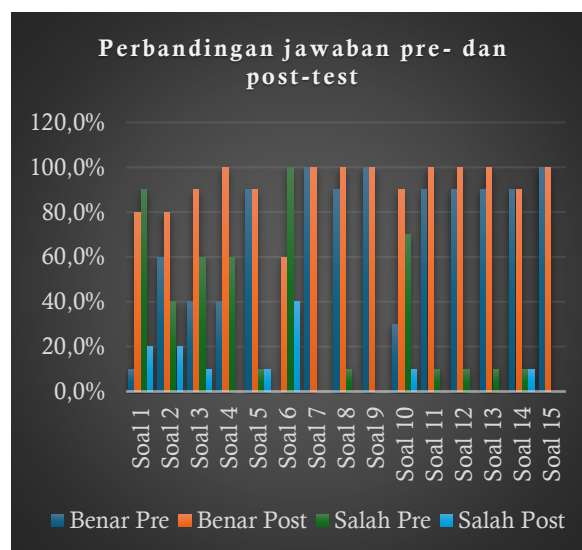
Kegiatan pelatihan pembuatan materi ajar gizi remaja pada guru sekolah bertujuan agar guru sekolah mengoptimalkan perannya sebagai pendidik dalam membentuk pola pikir dan kebiasaan gizi yang baik pada siswa. Selain itu, pelatihan ini juga membekali guru sekolah dengan keterampilan mengintegrasikan pendidikan gizi dalam kurikulum sekolah dalam upaya meningkatkan status gizi remaja. Hal ini merupakan pendekatan yang penting dalam mendukung program pemerintah Gerakan Sekolah Sehat (Kemendikbudristek, 2024) Untuk menilai perubahan pengetahuan pada peserta, pengukuran pre-test diberikan sebelum pelatihan dan post-test setelah pelatihan. Hasil analisis (Tabel 1) menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan sesudah pelatihan sebesar 26,00 ( $p=0.005$ ). Lebih jauh pada Grafik 3 terlihat adanya peningkatan proporsi peserta pelatihan yang memberikan jawaban benar pada post-test hampir di setiap pertanyaan, kecuali soal 5,7,9,13, dan 15 yang tidak terjadi peningkatan jawaban benar namun sebagian besar responden telah menjawab benar pada saat pre-test. Hal ini menunjukkan pelatihan guru menggunakan metode ceramah dan diskusi dapat meningkatkan pengetahuan peserta terkait materi gizi remaja yang diberikan.. Kegiatan pelatihan ini tidak hanya sebatas pemberian materi gizi remaja dan pembatasan konsumsi gula, garam dan lemak menggunakan metode ceramah, tetapi juga dilakukan diskusi perumusan rencana materi ajar gizi bagi guru sekolah. Diskusi antar peserta dan fasilitator menghasilkan tiga

rumusan rekomendasi yaitu: 1) pembentukan komunitas duta gizi di sekolah yang membantu pelaksanaan kegiatan yang terkait gizi remaja di sekolah serta bekerjasama dengan OSIS untuk perencanaan lomba yang berkaitan dengan gizi remaja, 2) integrasi materi gizi remaja ke dalam kurikulum dapat diterapkan di sekolah pembuatan poster gizi dalam pembelajaran P5. Implementasi dari kedua rekomendasi ini direncanakan akan dilaksanakan pada semester berikutnya. Peningkatan pengetahuan gizi dan kesadaran pada para guru terlatih dalam mengedukasi siswa, khususnya terkait materi gizi, dapat menjadi peluang terciptanya perubahan pengetahuan dan perilaku gizi dari siswa dan personal lain di lingkungan sekolah, sebagaimana yang telah dibuktikan pada penelitian sebelumnya oleh Elmas & Arslan (2020).

## SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan SUNSAGI yang dilakukan di SMAN 9 Makassar berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai pentingnya gizi remaja, baik di kalangan siswa, pengelola kantin, maupun guru. Edukasi melalui talkshow untuk siswa menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, terbukti dari uji pre-test dan post-test yang menunjukkan perbedaan skor yang bermakna. Penyuluhan kepada pengelola kantin sekolah, meskipun tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik, memberikan dampak positif dengan memperkaya pengetahuan mereka tentang jajanan sehat bergizi dan memberikan contoh pembuatan jajanan yang dapat meningkatkan status gizi siswa. Pelatihan kepada guru juga berhasil meningkatkan pengetahuan mereka mengenai gizi remaja, dengan sebagian besar peserta memberikan jawaban benar pada post-test. Selain itu, hasil diskusi dalam pelatihan guru menghasilkan rekomendasi konkret, seperti pembentukan komunitas duta gizi dan integrasi materi gizi dalam kurikulum sekolah, yang akan diterapkan pada semester berikutnya.

Beberapa hal dapat direkomendasikan untuk peningkatan kualitas pendampingan dan luaran yang dicapai di masa berikutnya antara lain: Menggunakan metode edukasi yang lebih interaktif dan aplikatif, seperti



**Grafik 3.** Peningkatan pengetahuan peserta pelatihan pembuatan materi ajar gizi remaja

workshop atau simulasi, untuk meningkatkan pemahaman peserta, melakukan evaluasi berkala dan pendampingan lanjutan bagi pengelola kantin agar jajanan sehat bergizi dapat diimplementasikan secara konsisten di kantin sekolah, memberikan pelatihan lanjutan bagi guru mengenai cara mengintegrasikan materi gizi ke dalam pembelajaran sehari-hari, melakukan evaluasi rutin terhadap penerapan rekomendasi kegiatan, seperti pembentukan duta gizi dan integrasi materi gizi di sekolah dan memperluas program edukasi ke sekolah lain dan masyarakat sekitar untuk meningkatkan kesadaran gizi seimbang secara lebih luas. Dengan penerapan saran-saran tersebut, diharapkan kegiatan SUNSAGI dapat memberikan dampak yang lebih luas dan berkelanjutan dalam meningkatkan status gizi remaja di lingkungan sekolah.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian Masyarakat mengucapkan terimakasih atas dukungan dan Kerjasama dari seluruh pihak mitra (SMAN 9 Makassar) yang telah terlibat dan berpartisipasi penuh dalam seluruh rangkaian kegiatan. Terimakasih juga disampaikan kepada LPPM UNHAS atas dukungan dana hibah yang telah diberikan (00311/UN4.22/PM.01.01/2024) sehingga seluruh rangkaian kegiatan Pengabdian

Kepada Masyarakat ini dapat berjaan dengan lancar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM). (2014). *Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) untuk Pencapaian Gizi Seimbang*. Jakarta: BPOM RI. Tersedia di: <https://standarpangan.pom.go.id>
- Citrakesumasari, C., Kurniati, Y., & Virani, D. (2020). Analysis of Nutrition Intake Based on Gender in Adolescents. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8, 87–89. <https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2020.5231>
- de Medeiros, G. C. B. S., Kesley Pablo Morais, de A., Daniel, G., Victor Hugo Oliveira, S., Ádala Nayana, de S. M., Anny Karoliny Pinheiro, F., Raquel Praxedes, dos S., Débora Danielly Barros, de B. T., Isabel Morales, M., & 7, D. G. M. 6 and G. P. (2019). Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *School-Based Family Counseling*, 204–225. <https://doi.org/10.4324/9781351029988-6>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018*. Makassar: Dinas Kesehatan Sulsel.
- Elmas C, Arslan P. Effect of nutrition education received by teachers on primary school students' nutrition knowledge. *Nutr Res Pract*. 2020 Oct;14(5):532-539. doi: 10.4162/nrp.2020.14.5.532. Epub 2020 Jun 30. PMID: 33029292; PMCID: PMC7520566.
- Hasanah, U., Indriasari, R., Hadju, V., Syam, A., & Khuzaimah, A. (2023). The Effect of Giving Chicken Liver and Moringa ( Moringa oleifera ) Flour-Based Meatballs on Hemoglobin Levels in Anemic Female Adolescents at An Islamic Boarding School. *AMJN* 63(01), 7335–7342.
- Hatma, Z., Indriasari, R., & Jafar, N. (2020). *Persepsi Tentang Anemia Gizi Pada Remaja Putri Penderita Anemia Di Sman 10 Makassar*. 4 (November), 274–282.
- Haurissa, C. I. (2023). *Gambaran Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Remaja Putri Di Sman 9 Makassar*. 70.
- Imran, N. A., Indriasari, R., & Najamuddin, U. (2022). *Pengetahuan Dan Sikap Tentang Anemia Dengan Status Hemoglobin Remaja Putri Di Sma Negeri 10 Makassar* [Universitas Hasanuddin]. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:70734630>
- Indriasari, R., Marini Amalia, M., Nur Rahma, S., & Ananda, T. (2022). Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Terkait Pencegahan Anemia Pada Remaja Berlatarbelakang Sosial-ekonomi Menengah ke Bawah di Makassar. *Amerta Nutrition*, 6(3), 256–261. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473>
- Indriasari, R., Nadjamuddin, U., Arsyad, D. S., & Iswarawanti, D. N. (2021). School-based nutrition education improves breakfast-related personal influences and behavior of indonesian adolescents: A cluster randomized controlled study. *Nutrition Research and Practice*, 15(5), 639–654. <https://doi.org/10.4162/nrp.2021.15.5.639>
- Kassebaum, N. J., et al. (2014). A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*, 123(5), 615–624. <https://doi.org/10.1182/blood-2013-06-508325>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. (2024). *Pedoman Gerakan Sekolah Sehat (GSS) Tahun 2024*.
- Muhimah, I., & Farapti, F. (2023). Kontribusi pangan jajanan terhadap kecukupan energi, protein, dan zat besi anak sekolah dasar di Surabaya. *Jurnal SEHATI: Seminar Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 34–40. [https://ojs.poltesa.ac.id/index.php/SEHATI\\_ABDIMAS/article/view/897](https://ojs.poltesa.ac.id/index.php/SEHATI_ABDIMAS/article/view/897)
- O'Brien, K. M., et al. (2021). School-Based Nutrition Interventions in Children Aged 6 to 18 Years: An Umbrella Review of Systematic Reviews.

- Nutrients*, 13(11), 4113.
- Oceani, F. P. (2023). *Gambaran Asupan Zat Gizi Mikro (Zat Besi, Zink, Asam Folat, Dan Vitamin B12) Dan Status Gizi Remaja Putri Di Sman 9 Makassar*.
- Oddo VM, Roshita A, Khan MT, Ariawan I, Wiradnyani LAA, Chakrabarti S, Izwardy D, Rah JH. Evidence-Based Nutrition Interventions Improved Adolescents' Knowledge and Behaviors in Indonesia. *Nutrients*. 2022 Apr 21;14(9):1717. doi: 10.3390/nu14091717. PMID: 35565685; PMCID: PMC9102904.
- Oktaviasari, D. I., , Indah Susilowati, Endah Retnani Wismaningsih, R. F. N., Krisnita Dwi Jayanti, Deni Luvi Jayanto, Ni'matu Zuliana, Eva Firdayanti Bisono, E., & Rahmawati Tejo Putri, I. K. (2021). Gizi Seimbang Untuk Tumbuh Kembang Pada Remaja. *In Pros SENIAS Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 10–12.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156). [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf)
- Syarifuddin, S., Ponseng, N. A., Latu, S., & Ningsih, N. A. (2023). Edukasi Jajanan Sehat Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(9), 953–960. <https://doi.org/10.55681/ejoin.v1i9.1545>
- Samad, N., Bearne, L., Noor, F.M. *et al.* School-based healthy eating interventions for adolescents aged 10–19 years: an umbrella review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 21, 117 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01668-6>
- UNICEF, WHO, & World Bank. (2021). *Levels and Trends in Child Malnutrition: Key findings of the 2021 edition*. <https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021/>
- Wang, D., & Stewart, D. (2013). *The implementation and effectiveness of school-based nutrition promotion programmes using a health-promoting schools approach: a systematic review*. *Public Health Nutrition*, 16(6), 1082–1100.
- Yuliana, Y., & Sari, M. (2021). Pengaruh metode talkshow terhadap peningkatan pengetahuan remaja tentang gizi seimbang. *Jurnal Gizi dan Pangan Indonesia*, 3(1), 22–29.
- Zulfitriwati, Indriasari, R., Nurzakiah, Bahar, B., Citrakesumasari, & Hadju, V. (2023). Determinants of Anemia in Adolescent Women at Makassar. *Gaceta Medica de Caracas*, 131(4), 820–828. <https://doi.org/10.47307/GMC.2023.131.4.5>