

Edukasi Gizi, Suplemen Kesehatan, Aktivitas Fisik dan Pemanfaatan Aplikasi Berbasis Android sebagai Sumber Informasi Kesehatan Remaja

Nutrition Education, Health Supplements, Physical Activity, and the Use of Android-Based Applications as a Source of Health Information for Adolescents

Utami Sasmita Lestari*¹, Elvin Clara Angmalisang¹, Meilani Jayanti²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Manado

*Email: utamiasmitalestari@unsrat.ac.id

(Diterima 22-08-2025; Disetujui 25-09-2025)

ABSTRAK

Obesitas pada remaja merupakan salah satu masalah kesehatan yang semakin meningkat, termasuk dikalangan santri di lingkungan pesantren. Pola makan tinggi kalori, rendahnya aktivitas fisik, serta konsumsi suplemen secara sembarangan menjadi faktor risiko utama yang teridentifikasi di MTS Assalam Manado. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi kesehatan remaja melalui empat pendekatan utama, yaitu edukasi mengenai obesitas dan gizi seimbang beserta pengenalan snack bar tempe sebagai camilan sehat, edukasi mengenai suplemen kesehatan yang aman, edukasi aktivitas fisik, serta pemanfaatan aplikasi kesehatan berbasis android. Metode yang digunakan berupa ceramah interaktif, diskusi, praktik pembuatan snack bar tempe, demonstrasi olahraga sederhana, serta pelatihan penggunaan aplikasi digital. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan santri yang dibuktikan dengan perbedaan skor rata-rata pre-test dan post-test sebesar 35%. Selain itu, sebagian besar santri mulai mengurangi konsumsi camilan tinggi kalori, beralih pada camilan sehat, dan menunjukkan motivasi baru dalam beraktivitas fisik. Pemanfaatan aplikasi android juga memudahkan santri dalam memantau pola makan dan aktivitas harian. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku hidup sehat, meskipun masih terdapat tantangan dalam menjaga konsistensi aktivitas fisik. Disarankan agar program ini dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan pihak sekolah, guru, dan orang tua, serta pengembangan aplikasi kesehatan dengan fitur yang lebih interaktif agar dapat memperkuat keberlanjutan intervensi.

Kata kunci: obesitas remaja, gizi seimbang, aktivitas fisik, suplemen kesehatan, aplikasi android

ABSTRACT

Adolescent obesity is an increasing public health issue, including among students in Islamic boarding schools. High-calorie diets, low physical activity, and the uncontrolled use of dietary supplements have been identified as major risk factors at MTS Assalam Manado. This community service program aimed to improve adolescent health literacy through four main approaches: education on obesity and balanced nutrition with the introduction of tempe snack bars as a healthy alternative, education on safe health supplement use, education on physical activity, and the utilization of an Android-based health application. The methods applied included interactive lectures, group discussions, hands-on training in preparing tempe snack bars, physical exercise demonstrations, and training in the use of digital applications. The results indicated an improvement in students' knowledge, as evidenced by an average increase of 35% between pre-test and post-test scores. Furthermore, most students reported reducing the consumption of high-calorie snacks, adopting healthier alternatives, and gaining new motivation to engage in physical activities. The use of the Android application also enabled students to monitor their dietary habits and daily activities more effectively. This program proved effective in enhancing health awareness and promoting healthier behaviors, although challenges remain in sustaining physical activity routines. It is recommended that this program be continued with the involvement of schools, teachers, and parents, along with the further development of the health application by adding more interactive features to strengthen sustainability.

Keywords: adolescent obesity, balanced nutrition, physical activity, health supplements, android application

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang semakin meningkat pada dekade terakhir. Di Indonesia, prevalensi obesitas remaja menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Kondisi tersebut sangat memprihatinkan, terutama di lingkungan pesantren di Manado, dimana

sebagian besar santri mengalami kelebihan berat badan, pola makan tidak sehat, rendahnya aktivitas fisik, serta penggunaan suplemen secara sembarangan. Fenomena tersebut sejalan dengan temuan berbagai penelitian bahwa gaya hidup sedentari dan pola konsumsi tinggi kalori menjadi faktor utama pemicu obesitas pada remaja (Kerr et al., 2025; Silalahi et al., 2023).

Perubahan pola konsumsi masyarakat, yang dikenal dengan istilah *nutrition transition*, turut memperburuk keadaan. Santri sebagai remaja berada dalam fase kritis pertumbuhan, sehingga asupan gizi yang tidak seimbang akan berdampak pada kesehatan jangka panjang (Mulyaningsih et al., 2024; Anyanwu et al., 2022). Selain itu, pengaruh media sosial dan tren kecantikan sering mendorong mereka untuk mengonsumsi suplemen tanpa pemahaman yang memadai, yang justru berpotensi menimbulkan efek samping (Rachmi et al., 2020).

Hasil wawancara dan pemeriksaan kesehatan pada santri MTS Assalam Manado menunjukkan adanya hubungan antara berat badan berlebih dengan ketidakteraturan siklus menstruasi, rendahnya motivasi untuk berolahraga, serta kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi kalori. Hal tersebut menunjukkan bahwa penanganan obesitas pada santri merupakan kebutuhan mendesak untuk mencegah terjadinya penyakit metabolik dan kardiovaskuler di masa mendatang (WHO, 2020).

Sebagai solusi, kegiatan Santri Sehat Tanpa Obesitas berfokus pada empat pendekatan utama. Pertama, edukasi untuk meningkatkan pemahaman santri mengenai obesitas dan pemenuhan gizi seimbang serta pengenalan *snack bar* tempe sebagai alternatif camilan sehat yang kaya akan isoflavon dan dapat membantu mengatur metabolisme tubuh (Surya, 2024; Asni et al., 2025). Kedua, edukasi mengenai suplemen kesehatan yang aman bagi remaja. Ketiga, edukasi mengenai aktivitas fisik. Keempat, pemanfaatan aplikasi kesehatan berbasis Android sebagai sarana informasi dan monitoring kesehatan yang mudah diakses oleh remaja (Mancone et al., 2024; Fitzpatrick et al., 2023). Dengan integrasi pendekatan tersebut, diharapkan santri dapat membentuk kebiasaan hidup sehat yang berkelanjutan, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) *khususnya Good Health and Well-Being*.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di MTS Assalam Manado dengan melibatkan 35 santri putri tingkat Madrasah Tsanawiyah. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif melalui edukasi, pelatihan, demonstrasi, serta pemanfaatan teknologi berbasis aplikasi Android. Kegiatan tersebut dibagi ke dalam empat bentuk utama yang saling melengkapi untuk mendukung peningkatan literasi gizi dan pencegahan obesitas pada remaja.

Pertama, dilakukan edukasi mengenai obesitas dan pemenuhan gizi seimbang. Pada sesi ini, santri diberikan pemahaman terkait risiko obesitas, pentingnya mengatur pola makan sehat, serta pengenalan *snack bar* tempe sebagai camilan alternatif yang kaya akan isoflavon dan bermanfaat bagi metabolisme tubuh. Edukasi ini disampaikan melalui ceramah interaktif, diskusi, dan praktik pembuatan *snack bar* tempe secara langsung, sehingga santri tidak hanya memahami secara teoritis, tetapi juga memperoleh keterampilan praktis dalam memilih serta mengolah makanan sehat.

Kedua, santri diberi pemahaman tentang suplemen kesehatan. Materi ini menekankan pada pentingnya memilih suplemen yang aman bagi remaja, bahaya penggunaan suplemen yang tidak sesuai anjuran medis, serta cara memastikan keamanan produk suplemen melalui izin edar resmi. Penyampaian dilakukan melalui penjelasan, tanya jawab, dan studi kasus sederhana yang dekat dengan kehidupan sehari-hari para santri.

Ketiga, kegiatan difokuskan pada edukasi mengenai aktivitas fisik. Santri diperkenalkan pada berbagai bentuk latihan sederhana yang dapat dilakukan secara rutin di lingkungan pesantren tanpa membutuhkan fasilitas khusus. Sesi ini dipandu oleh instruktur dengan praktik senam sehat dan olahraga ringan, yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pentingnya aktivitas fisik dalam menjaga kebugaran dan menekan risiko obesitas.

Keempat, pengabdian ini memanfaatkan aplikasi kesehatan berbasis android sebagai sarana informasi dan monitoring kesehatan. Santri dilatih untuk mengunduh dan menggunakan aplikasi tersebut yang memuat informasi tentang obesitas, gizi seimbang, aktivitas fisik, serta panduan penggunaan suplemen. Aplikasi ini juga berfungsi sebagai media evaluasi mandiri, di mana santri dapat mencatat pola makan dan aktivitas hariannya, sehingga mereka terdorong untuk lebih konsisten dalam menerapkan gaya hidup sehat.

Secara keseluruhan, metode kegiatan ini dirancang untuk tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap dan keterampilan praktis santri dalam menerapkan pola hidup sehat. Pendekatan yang terintegrasi melalui edukasi langsung, praktik lapangan, serta dukungan teknologi diharapkan dapat memberikan dampak jangka panjang bagi kesehatan santri dan menjadi model intervensi yang dapat diaplikasikan di madrasah lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program Santri Sehat Tanpa Obesitas dimulai dengan kegiatan edukasi mengenai obesitas dan gizi seimbang. Pada tahap ini, santri diberikan penjelasan mengenai risiko obesitas, penyebabnya, serta langkah pencegahan melalui pola makan sehat. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar santri terbiasa mengonsumsi makanan tinggi kalori seperti gorengan dan minuman manis kemasan. Setelah mengikuti edukasi, santri mulai menunjukkan minat untuk mencoba alternatif camilan sehat berupa *snack bar* tempe yang diperkenalkan dalam kegiatan. Respon yang muncul cukup positif, karena selain rasanya diterima, santri juga memahami bahwa tempe mengandung isoflavon yang bermanfaat untuk metabolisme tubuh. Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi gizi dapat mengubah persepsi remaja terhadap pilihan makanan sehat.



Gambar 1. Edukasi Mengenai Obesitas



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan *Snack Bar* Tempe

Selanjutnya, kegiatan mengenai edukasi suplemen kesehatan menyoroti kebiasaan sebagian santri yang menggunakan produk tanpa memperhatikan izin edar dan kandungan gizinya. Sebelum kegiatan, banyak dari mereka beranggapan bahwa semua suplemen aman dikonsumsi untuk meningkatkan energi. Namun, setelah penyuluhan dan diskusi interaktif, para santri lebih memahami risiko penggunaan suplemen yang tidak sesuai anjuran medis. Perubahan pengetahuan ini diperkuat dengan hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mengenai pemilihan suplemen yang aman.



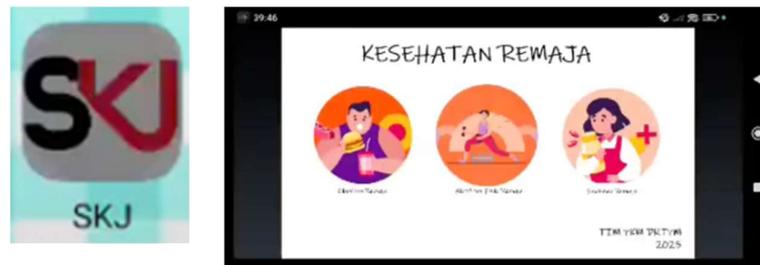
Gambar 3. Edukasi Mengenai Suplemen Kesehatan yang Aman Bagi Remaja

Kegiatan ketiga adalah edukasi mengenai aktivitas fisik. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rutinitas santri cenderung padat dengan kegiatan belajar dan mengaji, sehingga aktivitas fisik sering terabaikan. Melalui praktik senam sehat bersama, santri merasakan langsung manfaat olahraga sederhana yang dapat dilakukan tanpa mengganggu jadwal harian mereka. Antusiasme santri terlihat dari keterlibatan mereka selama sesi praktik, meskipun sebagian mengaku sulit untuk konsisten melakukannya setiap hari. Temuan ini menegaskan bahwa faktor motivasi dan dukungan lingkungan pesantren sangat memengaruhi keberlanjutan aktivitas fisik remaja.



Gambar 4. Edukasi Mengenai Aktivitas Fisik Remaja Putri

Intervensi terakhir berupa pemanfaatan aplikasi kesehatan berbasis android terbukti memberikan kemudahan bagi santri dalam mengakses informasi terkait obesitas, gizi, aktivitas fisik, dan suplemen. Sebagian besar santri mampu mengunduh dan menggunakan aplikasi dengan baik. Mereka merasa terbantu karena dapat memantau berat badan, mencatat pola makan, serta membaca artikel kesehatan yang disediakan. Aplikasi ini juga menjadi sarana edukasi berkelanjutan setelah kegiatan selesai. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan teknologi dapat menjadi media efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan remaja di era digital.



Gambar 5. Aplikasi Kesehatan Remaja Berbasis Android

Selain itu, dilakukan pula monitoring dan pengawasan setelah rangkaian kegiatan selesai. Monitoring dilakukan melalui pemantauan penggunaan aplikasi, praktik konsumsi *snack bar* tempe, serta keterlibatan santri dalam aktivitas fisik harian. Tim pelaksana bersama guru pendamping melakukan evaluasi berkala melalui wawancara singkat mengenai perubahan perilaku mereka. Hasil monitoring menunjukkan bahwa sebagian besar santri berusaha mempertahankan kebiasaan sehat yang telah diajarkan, meskipun diperlukan pendampingan lebih lanjut agar konsistensi dapat terjaga. Pengawasan yang berkelanjutan terbukti membantu santri dalam membangun pola hidup sehat yang tidak hanya bersifat sesaat, tetapi juga dapat dijadikan kebiasaan jangka panjang.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan memperlihatkan adanya peningkatan pengetahuan santri terkait obesitas, gizi, suplemen kesehatan, dan aktivitas fisik. Peningkatan ini terlihat dari hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* yang mengalami kenaikan skor rata-rata sebesar 35%. Selain itu, perubahan perilaku juga mulai terlihat, misalnya dengan berkurangnya konsumsi camilan tinggi kalori, meningkatnya minat terhadap *snack bar* tempe, serta munculnya kesadaran untuk lebih aktif bergerak. Namun demikian, tantangan masih terdapat pada konsistensi pelaksanaan aktivitas fisik dan keterbatasan pengawasan dari lingkungan pesantren. Oleh karena itu, keberlanjutan program ini memerlukan komitmen bersama antara pihak sekolah, pendidik, serta santri itu sendiri untuk menciptakan budaya hidup sehat yang berkesinambungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Manado melalui program Santri Sehat Tanpa Obesitas telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran santri mengenai pentingnya pola hidup sehat. Edukasi yang dilakukan mengenai obesitas dan gizi seimbang berhasil mengubah cara pandang santri dalam memilih makanan, ditandai dengan meningkatnya minat terhadap *snack bar* tempe sebagai camilan sehat. Pemahaman mengenai penggunaan suplemen kesehatan juga menunjukkan perkembangan, dimana santri lebih berhati-hati dalam memilih produk dan menyadari risiko konsumsi yang tidak sesuai anjuran. Begitu pula dengan edukasi aktivitas fisik, meskipun masih menghadapi tantangan dalam hal konsistensi, kegiatan praktik senam sederhana telah menumbuhkan motivasi baru bagi sebagian santri untuk lebih aktif bergerak. Pemanfaatan aplikasi berbasis android terbukti efektif sebagai sarana pembelajaran mandiri dan monitoring kesehatan yang mudah diakses remaja, sehingga memperkuat keberlanjutan intervensi setelah kegiatan selesai.

Sebagai saran, program serupa sebaiknya dilaksanakan secara berkesinambungan dengan melibatkan pihak sekolah, guru, dan orang tua, sehingga pola hidup sehat yang diperkenalkan tidak berhenti pada tahap intervensi singkat tetapi dapat menjadi budaya baru dikalangan santri. Selain itu, pengembangan aplikasi kesehatan berbasis Android perlu terus disempurnakan dengan menambahkan fitur yang lebih interaktif dan edukatif, sehingga semakin menarik minat remaja untuk menggunakannya. Dengan dukungan berkelanjutan dan pengembangan yang tepat, diharapkan pesantren dapat menjadi lingkungan yang mendukung tumbuh kembang santri tidak hanya secara intelektual dan spiritual, tetapi juga dalam aspek kesehatan fisik yang bebas dari risiko obesitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan hibah dari Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2025. Terima kasih kepada MTS Asssalam Manado dan semua pihak yang berpartisipasi pada kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anyanwu, O. A., Mulyaningsih, T., Suryani, D., Putri, R., & Nugroho, A. (2022). The socio-ecological context of the nutrition transition in Indonesia. *Nutrients*, 15(1):25.
- Asni, N. S. M., Abdullah, R., Kusnadi, J., Lestari, D., & Pramono, A. (2025). Exploring microbial dynamics and metabolomic profiling of tempe: Impact of fermentation methods on isoflavone profiles. *Food Chemistry*.
- Fitzpatrick, P. J., DeWalt, D. A., Callahan, L. F., Williams, M. V., & Parker, R. M. (2023). Improving health literacy using the power of digital communication tools. *Frontiers in Digital Health*, 5, 1264780.

- Kerr, J. A., Smith, K. J., Rahman, A., Lee, A., & Green, D. (2025). Global, regional, and national prevalence of child and adolescent overweight and obesity trends 1990–2021. *The Lancet*, 405, (10481):785-812.
- Mancone, S., Rossi, L., Bianchi, M., Romano, F., & Vitale, G. (2024). Integrating digital and interactive approaches in adolescent health literacy: A comprehensive review. *Frontiers in Public Health*, 12, 1387874.
- Mulyaningsih, T., Shabrina, A., Purwaningsih, Y., & Sasanti, I. A. (2024). Nutrition transition and the risk of over-nutrition among female adolescents in Indonesia: Analysis of Indonesian Family Life Survey data 2007 and 2014. *Jurnal Gizi Indonesia*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/jgi.13.1.1-8>.
- Rachmi, C. N., Li, M., Baur, L. A., & Allender, S. (2020). Eating behaviour of Indonesian adolescents: A systematic review. *BMC Nutrition*, 6(1), 1–14.
- Silalahi, W., Sulistiadi, W., Sari, N., Putra, H., & Santosa, R. (2023). Disparities of childhood overweight and obesity in Indonesia: Prevalence and risk factors. *Healthcare*, 11(9).
- Surya, R., Adnyana, I. B. P., & Putri, K. A. (2024). Tempe as superior functional antioxidant food. *Pharmacia*, 71(2), 285–294.
- World Health Organization. (2020). Obesity and overweight: Key facts. WHO Fact Sheet.