



Health promotion as a preventive effort against non-communicable diseases in adolescents

Ema Waliyanti[✉], Afrinia Nanda Susanti, Faiqoturrohmah, Indri Zahrotul Wahdah, Shelany Anugerah

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

[✉] emawaliyanti@umy.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.14606>

Abstract

Adolescents are an age group that is increasingly vulnerable to non-communicable diseases (NCDs) such as hypertension and diabetes. This is triggered by unhealthy lifestyles and low health literacy. This community service activity aims to increase students' knowledge and awareness of the importance of a healthy lifestyle as a preventive measure against NCDs. The intervention was carried out at SMK Muhammadiyah Bangunjiwo and involved 40 grade X students. The series of activities included a pre-test and post-test carried out using Quizizz, as well as a health education session with four main topics: physical health, nutrition, mental health and reproductive health. The results of the paired sample t-test showed a significant increase in the average student score from 72.6 (pre-test) to 88.5 (post-test) ($p = 0.000$). This increase shows that an interactive and contextual educational approach can improve students' understanding of a healthy lifestyle. This program emphasizes the importance of school-based health education as a preventive strategy to reduce the risk of NCDs early.

Keywords: Healthy lifestyle; Health promotion; Adolescents

Promosi kesehatan sebagai upaya preventif terhadap penyakit tidak menular pada remaja

Abstrak

Remaja merupakan kelompok usia yang semakin rentan terhadap penyakit tidak menular (PTM) seperti hipertensi dan diabetes. Hal ini dipicu oleh gaya hidup tidak sehat dan rendahnya literasi kesehatan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pentingnya gaya hidup sehat sebagai upaya preventif terhadap PTM. Intervensi dilakukan di SMK Muhammadiyah Bangunjiwo dan melibatkan 40 siswa kelas X. Rangkaian kegiatan mencakup pre-test dan post-test yang dilaksanakan menggunakan Quizizz, serta sesi edukasi kesehatan dengan empat topik utama: kesehatan fisik, nutrisi, kesehatan mental dan kesehatan reproduksi. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada rata-rata nilai siswa dengan dari 72,6 (pre-test) menjadi 88,5 (post-test) ($p=0,000$). Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang interaktif dan kontekstual mampu meningkatkan pemahaman siswa tentang gaya hidup sehat. Program ini menegaskan pentingnya edukasi kesehatan berbasis sekolah sebagai strategi preventif untuk mengurangi risiko PTM secara dini.

Kata Kunci: Gaya hidup sehat; Promosi kesehatan; Remaja

Contributions to
SDGs



Article History

Received: 23/08/25

Revised: 04/09/25

Accepted: 08/10/25

1. Pendahuluan

Penyakit Tidak Menular (PTM), seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung, kini semakin banyak ditemukan di kalangan remaja Indonesia ([Asmara & Ridhawaty, 2024](#)). PTM, khususnya hipertensi dan diabetes, terus menjadi isu kesehatan masyarakat yang serius. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi kedua penyakit ini tetap tinggi, bahkan diabetes menunjukkan tren peningkatan dibandingkan data Riskesdas 2018. Pada kelompok usia produktif, prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah mencapai 26%. Ironisnya, hanya 5,9% dari kelompok ini yang mengetahui status hipertensinya berdasarkan diagnosis dokter, mengindikasikan kesenjangan pengetahuan sebesar $\pm 20\%$. Kesimpulan ini diperkuat oleh temuan bahwa meskipun penyakit kronis umumnya diderita lansia, data klaim kesehatan nasional menunjukkan PTM mulai muncul pada usia muda, yaitu sebelum 40 tahun ([Husnayain et al., 2020](#)). Oleh karena itu, deteksi dini PTM merupakan langkah penting, mengingat penyakit seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung sering berkembang tanpa gejala pada tahap awal hingga menyebabkan komplikasi serius ([Utami et al., 2024](#)).

Tantangan PTM pada usia remaja semakin nyata. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa lebih dari 58% remaja usia 16–18 tahun telah memiliki tiga atau lebih faktor risiko PTM, seperti kurangnya aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur yang tidak mencukupi, serta perilaku sedentari berlebihan ([Cini et al., 2024](#)). Temuan ini mengindikasikan bahwa risiko PTM sudah tinggi bahkan sebelum masa dewasa, sehingga penanganan di usia sekolah sangat krusial. Kemenkes mencatat bahwa 2,6% remaja Indonesia mengalami hipertensi dan 16,8% berada dalam kondisi pre-hipertensi, artinya sekitar 1 dari 5 remaja memiliki tekanan darah di atas normal yang berisiko menjadi hipertensi dewasa. Data Riskesdas DIY tahun 2018 mencatat prevalensi hipertensi usia >18 tahun sebesar 10,68%, meningkat menjadi 13,0% pada tahun 2023 ([Pusat Data dan Informasi Kependudukan, 2023](#)). Hipertensi tidak hanya berdampak langsung, tetapi juga menjadi pemicu penyakit lain seperti penyakit jantung koroner dan stroke. Demikian pula, prevalensi diabetes berdasarkan pengukuran kadar gula darah pada usia produktif mencapai 10%, namun yang terdiagnosis dokter hanya 1,6%, mencerminkan ketidaksadaran masyarakat terhadap diabetes dan potensi komplikasi serius.

Remaja merupakan fase krusial dalam pembentukan kebiasaan hidup, namun pengetahuan dan praktik mereka terkait pencegahan PTM masih rendah, menegaskan pentingnya intervensi pendidikan kesehatan sejak usia sekolah ([Gamage & Jayawardana, 2018](#)). Beban PTM pada remaja juga diperberat oleh gangguan mental, di mana depresi menjadi penyebab utama beban penyakit (DALYs) global pada usia 15–19 tahun. Perilaku berisiko seperti merokok, konsumsi alkohol, dan inaktivitas fisik (diderita oleh lebih dari 80% remaja) sangat tinggi, diperparah oleh peningkatan kasus kelebihan berat badan dan obesitas ([Akseer et al., 2020](#)). Perubahan gaya hidup, termasuk konsumsi makanan tinggi gula dan lemak serta kebiasaan merokok, menjadi faktor utama peningkatan risiko PTM. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) memegang peran penting; namun, prevalensi perokok aktif remaja di Indonesia meningkat dari 18,8% menjadi 22,04%. Merokok pada remaja seringkali menjadi simbol kedewasaan yang berisiko menjadi perilaku menetap ([Mustakim & Sabilla, 2022](#)).

Perilaku berisiko PTM, seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, dan konsumsi rokok/alkohol, mulai terbentuk sejak remaja. Studi nasional di Brazil menunjukkan lebih dari 80% remaja memiliki dua atau lebih faktor risiko perilaku PTM (A. G. da Silva et al., 2024). Meskipun pengendalian PTM menjadi prioritas di Asia Tenggara, kemajuan dalam mengurangi faktor risiko seperti pola makan tidak sehat masih terbatas, menggarisbawahi perlunya peningkatan kapasitas layanan primer untuk mencapai target SDG 3.4 (A. de Silva et al., 2023). Penelitian Habsy (2024) juga menunjukkan bahwa faktor-faktor risiko PTM yang terjadi bersamaan berdampak negatif pada kesejahteraan mental remaja. Oleh karena itu, penting menerapkan pendekatan holistik yang mencakup edukasi kesehatan, deteksi dini, dan promosi gaya hidup sehat (Aulia et al., 2024). Di sekolah, ditemukan bahwa 8 siswa mengalami hipertensi (tekanan darah rata-rata di atas 140 mmHg), dan 4 siswa mengalami ODs serumen (sumbatan kotoran telinga). Kondisi ini mengindikasikan kurangnya kesadaran siswa terhadap kebersihan diri. Ironisnya, di tengah pesatnya teknologi, literasi remaja masih rendah. Data UNESCO tahun 2025 menyebutkan indeks literasi Indonesia hanya 0,001% pada 2023, dan data KOMINFO menunjukkan Gen Z menghabiskan rata-rata 8 jam 42 menit per hari di internet, tetapi hanya 8 menit untuk membaca.

Penelitian A. G. da Silva et al. (2024) memperkuat bahwa remaja perkotaan dengan persepsi kesehatan buruk cenderung memiliki lebih banyak faktor risiko PTM, menekankan perlunya pendekatan preventif yang adaptif. Penerapan gaya hidup sehat, seperti pola makan sehat dan penghindaran rokok/alkohol, dapat menurunkan risiko PTM (Habsy, 2024). Mengingat besarnya beban PTM dan faktor risiko perilaku pada remaja, intervensi awal yang bersifat struktural dan multilevel sangat krusial. Paradigma baru diperlukan yang fokus tidak hanya pada faktor individu, tetapi juga pada determinan sosial, ekonomi, dan kebijakan sebagai kunci pengendalian PTM pada remaja (Akseer et al., 2020). Salah satu cara untuk mencapai gaya hidup sehat adalah menumbuhkan kesadaran melalui pemahaman yang tepat, sehingga mendorong pola pikir positif dan perilaku yang menetap. Dengan demikian, tujuan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pentingnya gaya hidup sehat sebagai upaya preventif terhadap PTM.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa promosi kesehatan mengenai gaya hidup sehat pada remaja, yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Bangunjiwo, berlokasi di Padukuhan Kalirandu, Bangunjiwo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sasaran kegiatan ini adalah 40 siswa kelas X, dan dilaksanakan pada tanggal 10 Maret 2025, mulai pukul 09.00 hingga 11.30 WIB. Metode pelaksanaannya diawali dengan pengumpulan data awal menggunakan kuesioner *pre-test* melalui aplikasi Quizizz. Setelah itu, materi promosi kesehatan disampaikan selama 60 menit melalui metode ceramah dan diskusi dengan bantuan PowerPoint. Kegiatan kemudian diakhiri dengan pelaksanaan *post-test* menggunakan 10 pertanyaan yang sama seperti *pre-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa tentang gaya hidup sehat. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji Paired Sample T-test untuk membandingkan dan mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah intervensi.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan promosi kesehatan remaja dilaksanakan sebagai bentuk edukasi kepada siswa kelas X SMK Muhammadiyah Bangunjiwo. Promosi kesehatan ini mencakup empat topik utama, yaitu kesehatan fisik, nutrisi, kesehatan mental, dan kesehatan reproduksi. Kegiatan diikuti oleh 40 siswa, terdiri dari 23 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Kegiatan diawali dengan proses registrasi peserta yang dilakukan secara tertib, kemudian dilanjutkan dengan sesi pembukaan dan pengarahan mengenai tujuan promosi kesehatan serta pentingnya pemahaman tentang gaya hidup sehat sejak usia remaja. Setelah itu, penyampaian materi dilakukan secara bertahap ([Gambar 1](#)).



Gambar 1. Kegiatan promosi kesehatan

Materi pertama membahas kesehatan fisik, mencakup pentingnya olahraga rutin, menjaga kebersihan tubuh, dan istirahat yang cukup. Kemudian dilanjutkan dengan topik nutrisi, di mana siswa diberi pemahaman mengenai pentingnya makan makanan bergizi seimbang dan menghindari konsumsi *junk food* secara berlebihan. Materi ketiga adalah tentang kesehatan mental, yang membahas bagaimana cara mengenali stres, mengelola emosi, dan menjaga keseimbangan antara akademik dan kehidupan pribadi. Terakhir, siswa diberi edukasi mengenai kesehatan reproduksi secara tepat dan etis, disesuaikan dengan usia serta tingkat pemahaman siswa.

Selama proses promosi kesehatan gaya hidup sehat berlangsung, siswa tampak kooperatif dan memperhatikan pemaparan materinya. Hasil evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* disajikan pada [Tabel 1](#) dimana diperoleh data bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata dari sebelum dan sesudah promosi kesehatan. Nilai rata-rata *pre-test* adalah 72,6 sedangkan nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 88,5. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman sebesar 15,9 terhadap materi yang disampaikan. Capaian ini sejalan dengan penelitian [Jihad et al. \(2023\)](#) pada siswa dari kelas 2 dan kelas 3 SMA di Kabupaten Aceh Barat yang menunjukkan bahwa adanya perubahan yang signifikan terhadap pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan promosi pola makan sehat dan aktivitas fisik.

Tabel 1. Pengetahuan siswa terkait gaya hidup sehat (N=40)

Materi pendidikan kesehatan	Rata-rata	
	Pre-test	Post-test
Gaya hidup sehat remaja	72,6	88,5

Peningkatan hasil *post-test* mencerminkan bahwa pendekatan promosi kesehatan yang digunakan dapat diterima dengan baik oleh siswa. Penelitian yang dilakukan oleh [Amiroh et al. \(2021\)](#) menunjukkan bahwa metode edukasi kepada remaja menunjukkan perubahan yang signifikan. Selain penyampaian materi yang terstruktur, penggunaan media visual berupa PowerPoint serta interaksi langsung turut mendukung pemahaman yang lebih mendalam. Termasuk dalam topik kesehatan reproduksi, siswa menjadi lebih terbuka dan memahami konsep-konsep dasar secara tepat sesuai usia mereka. Berdasarkan penelitian dari [Sari et al. \(2025\)](#) berpendapat bahwa dengan pemberian materi edukasi, siswa dapat mendengarkan dengan baik.

Selama proses kegiatan berlangsung, terlihat bahwa sebagian siswa pada awalnya masih memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai pentingnya menjaga kesehatan fisik, pola makan seimbang, manajemen stres, serta menjaga kesehatan reproduksi. Edukasi disampaikan melalui presentasi PowerPoint yang dirancang dengan visual menarik dan bahasa yang sederhana, serta disampaikan dengan metode ceramah dua arah untuk mendorong interaksi aktif antara pemateri dan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian [Herlina et al. \(2024\)](#) yang mengungkapkan bahwa pemberian edukasi kesehatan dengan metode ceramah melalui media PowerPoint dan gambar interaktif dapat menimbulkan rasa ketertarikan siswa untuk lebih ingin tahu tentang topik kesehatan pada remaja. Selain itu, menurut penelitian [Gamage & Jayawardana \(2018\)](#) menyatakan pentingnya pengetahuan remaja mengenai pola hidup sehat untuk meningkatkan pendidikan kesehatan ditingkat sekolah serta membantu memantau surveilans faktor risiko PTM sejak usia remaja.

Beberapa materi yang sudah disampaikan topik terkait dengan aktivitas fisik dan pola makan sehat sangat relevan karena masih banyak siswa yang mengabaikan pola makan seimbang dan aktivitas fisik harian. Perilaku makan yang baik di kalangan remaja di rumah adalah hal yang sangat krusial dan perlu mendapatkan perhatian. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [Morres et al. \(2021\)](#) mengungkapkan adanya hubungan antara kegiatan fisik di rumah dengan kebiasaan makan yang sehat yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan remaja. Mengonsumsi makanan yang bergizi dapat memberikan manfaat bagi kesehatan fisik dan mental remaja. Pola makan pada usia remaja dipengaruhi oleh pengetahuan mereka serta perilaku yang ditiru dari orang-orang di sekitar dan lingkungan serta keinginan pribadi.

Konsumsi makanan yang seimbang adalah krusial untuk kesehatan dan kesejahteraan individu, sehingga British Dietetic Association (BDA) menyarankan untuk mengonsumsi makanan dalam jumlah yang wajar dan beragam pilihan dari berbagai jenis makanan. Hal ini mencakup asupan buah dan sayuran setiap hari, serta mengurangi konsumsi makanan yang mengandung lemak, garam, dan gula tinggi. Makanan sebaiknya diutamakan dari sumber karbohidrat yang kaya serta mengandung protein tanpa lemak, dan penting juga untuk meminum cukup cairan (6-8 gelas) agar tetap terhidrasi dengan baik ([Safitri & Julaecha, 2023](#)). Selain kebutuhan nutrisi, aktivitas fisik juga berkontribusi terhadap kesejahteraan remaja. Aktivitas fisik yang baik dapat dilakukan mulai dari yang ringan, tetapi dilakukan secara konsisten sehingga didapatkan hasil yang signifikan positif untuk kesehatan. Menurut penelitian dari [Waluyani et al. \(2022\)](#) sebuah perilaku yang dilakukan dengan cara berulang-ulang dapat membuat perilaku tersebut menjadi permanen atau bahasa sehari-hari yaitu kebiasaan. Dengan meningkatnya tingkat kebugaran maka remaja menjadi lebih aktif serta memiliki semangat dan prestasi belajar yang lebih baik pula. Aktivitas fisik

menjadi dasar penentuan keadaan gizi, misalnya remaja yang sehat mampu melakukan pekerjaan yang relatif berat dengan waktu yang singkat, lalu kecepatan serta kuantitas dalam kegiatan tersebut sangat luar biasa. Sesuai dengan standar pengukuran kesehatan kebugaran jasmani, siswa yang diukur ternyata sering melakukan olahraga.

Topik kesehatan reproduksi juga tidak kalah penting bagi kalangan siswa. Dimana mayoritas perkembangan usia pada siswa kelas X adalah remaja. Kesehatan reproduksi merupakan perhatian utama dalam pendidikan remaja karena kesehatan reproduksi yang baik berkontribusi terhadap perkembangan generasi penerus yang berkualitas dan bertanggung jawab. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan [NisaMairo et al. \(2024\)](#) dikatakan bahwa perilaku seksual berisiko dan perilaku berisiko lainnya yang dapat memengaruhi kesehatan reproduksi. Perilaku berisiko meliputi hubungan seks pranikah yang mengakibatkan kehamilan yang tidak diinginkan, pergaulan bebas, aborsi yang tidak aman, dan perilaku yang berisiko tertular infeksi menular seksual (IMS), termasuk HIV. Perilaku lain yang memengaruhi kesehatan reproduksi remaja meliputi penyalahgunaan zat, terutama narkoba, psikotropika, dan zat adiktif (NAPZA), serta perilaku gizi buruk yang mengakibatkan masalah gizi remaja, terutama pada remaja putri, seperti anemia fase remaja.

Selain kesehatan reproduksi, perkembangan pada tahap remaja juga identik dengan perubahan emosional yang tidak stabil. Sesuai dengan penelitian [Gintari et al. \(2023\)](#) dimana masa remaja adalah periode transisi yang sangat rentan terhadap perubahan fisik, psikologis, dan sosial, sehingga berisiko tinggi mengalami gangguan mental. Usia 14–18 tahun (remaja madya) merupakan kelompok paling rentan, dengan gejala lebih banyak ditemukan pada perempuan. Faktor - faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan mental remaja yaitu tingkat stres dan hubungan sosial. Maka pendidikan kesehatan terkait dengan kesehatan mental sangat diperlukan agar individu mampu mengelola emosi, berpikir secara positif, menjalin hubungan sosial yang baik, serta mampu menghadapi tekanan hidup sehari-hari.

Di akhir sesi, dilakukan diskusi dan tanya jawab yang menjadi salah satu bagian paling menarik dalam kegiatan ini. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang telah disampaikan, seperti cara mengelola stres saat menghadapi tekanan akademik, bagaimana memilih makanan sehat di lingkungan sekolah, hingga pertanyaan seputar kesehatan reproduksi yang sebelumnya dianggap tabu untuk dibahas. Antusiasme siswa dalam berdiskusi menunjukkan bahwa mereka tidak hanya memahami materi, tetapi mereka juga mau terbuka untuk membahas topik-topik penting terkait kesehatan diri mereka.

4. Kesimpulan

Kegiatan promosi kesehatan dengan pendekatan edukatif dan interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa terhadap pentingnya gaya hidup sehat sebagai langkah preventif terhadap PTM. Melalui pemanfaatan media digital seperti aplikasi Quizizz dalam evaluasi pembelajaran, serta penyampaian materi yang komprehensif mencakup aspek kesehatan fisik, nutrisi, kesehatan mental, dan kesehatan reproduksi, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan. Selain peningkatan skor *post-test*, antusiasme siswa dalam berdiskusi juga mencerminkan meningkatnya kesadaran dan keterbukaan terhadap isu-isu kesehatan yang sebelumnya dianggap tabu. Program ini memiliki implikasi positif dalam membentuk perilaku hidup sehat

sejak remaja, yang diharapkan berdampak jangka panjang dalam pencegahan PTM. Ke depan, kegiatan serupa disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dengan pendekatan kolaboratif yang melibatkan pihak sekolah, keluarga, dan tenaga kesehatan guna menciptakan lingkungan yang mendukung gaya hidup sehat secara menyeluruh.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada SMK Muhammadiyah Bangunjiwo sebagai mitra kegiatan.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: ANS, SA, IZW, Fq; Penyiapan artikel: ANS, SA; Analisis dampak pengabdian: IZW, Fq; Penyajian hasil pengabdian: ANS, SA, IZW, Fq.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

Pendanaan

Kegiatan dan publikasi artikel dibiayai oleh Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Daftar Pustaka

- Akseer, N., Mehta, S., Wigle, J., Chera, R., Brickman, Z. J., Al-Gashm, S., & Bhutta, Z. A. (2020). Non-communicable diseases among adolescents: current status, determinants, interventions and policies. *BMC Public Health*, 20, 1908. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09988-5>
- Amiroh, Mardiyah, S., & Dwiyan, P. (2021). Edukasi Gizi Pola Konsumsi Rendah Gula, Garam, Lemak (GGL) pada Remaja. *Community Empowerment*, 6(4), 595–601. <https://doi.org/10.31603/ce.4600>
- Asmara, L. G., & Ridhawaty, S. (2024). *Pendahuluan Metode Pelaksanaan Kegiatan* (hal. 1–5).
- Aulia, A., Suryoputro, A., & Bagus, W. (2024). Analisis Perilaku Pemanfaatan POSBINDU PTM Remaja di Sekolah Sebagai Deteksi Dini Risiko Hipertensi Pada Remaja (Studi Kasus di SMA X Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 6271–6279. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i3.37183>
- Cini, K. I., Dumuid, D., Francis, K. L., Wulan, N. R., Sawyer, S. M., Agung, F. H., & Azzopardi, P. S. (2024). The relationship between non-communicable disease risk and mental wellbeing in adolescence: a cross-sectional study utilising objective measures in Indonesia. *BMC Public Health*, 24, 3416. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20902-1>
- da Silva, A. G., Souza, J. B., Gomes, C. S., da Silva, T. P. R., de Sá, A. C. M. G. N., & Malta, D. C. (2024). Multiple behavioral risk factors for non-communicable diseases

- among the adolescent population in Brazil: The analysis derived from the Brazilian national survey of school health 2019. *BMC Pediatrics*, 24, 122. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04601-9>
- de Silva, A., Varghese, C., Amin, M. R., Bhagwat, S., Bruni, A., Bunleusin, S., & Pendse, R. (2023). Non-communicable diseases in South-East Asia: journeying towards the SDG target. *The Lancet Regional Health – Southeast Asia*, 18, 100305. <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2023.100305>
- Gamage, A. U., & Jayawardana, P. L. (2018). Knowledge of non-communicable diseases and practices related to healthy lifestyles among adolescents in state schools of a selected educational division in Sri Lanka. *BMC Public Health*, 18(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4622-z>
- Gintari, K. W., Jayanti, D. M. A. D., Laksmi, I. G. A. P. S., & Sintari, S. N. N. (2023). Kesehatan Mental Pada Remaja: The Overview of Mental Health in Adolescents. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA)*, 2(3), 167–183. <https://doi.org/10.55887/nrpm.v2i3.49>
- Habsy, M. M. (2024). Pola Hidup Sehat Untuk Mencegah Penyakit Tidak Menular Pada Remaja. *VAKSIN: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 01(01), 13–18.
- Herlina, H., Sulastri, T., & Sudrajat, A. (2024). Pengaruh Program Health Education Dengan Metode Ceramah Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Sebagai Upaya Pencegahan Infeksi Menular Seksual (Ims) Di Smp Negeri 01 Panimbang Tahun 2024. *Jawara : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 5(2), 1.
- Husnayain, A., Ekadinata, N., Sulistiawan, D., & Su, E. C.-Y. (2020). Multimorbidity patterns of chronic diseases among Indonesians: Insights from Indonesian National Health Insurance (INHI) sample data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8900. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238900>
- Jihad, F. F., Duana, M., Is, J. M., Paradhiba, M., & Darmawan, D. (2023). Efektivitas Promosi Pola Makan Sehat dan Aktivitas Fisik pada Remaja: Studi Kuantitatif tentang Perubahan Perilaku dan Pengetahuan. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(2), 1294–1301.
- Morres, I. D., Galanis, E., Hatzigeorgiadis, A., Androutsos, O., & Theodorakis, Y. (2021). Physical activity, sedentariness, eating behaviour and well-being during a Covid-19 lockdown period in Greek adolescents. *Nutrients*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/nu13051449>
- Mustakim, & Sabilla, M. (2022). Education on the dangers of smoking for students of SMP PGRI 1 Ciputat. *Community Empowerment*, 7(7), 1136–1140. <https://doi.org/10.31603/ce.6173>
- NisaMairo, Q. K., Nadhiroh, S. R., Salim, L. A., & Isfandiari, A. (2024). Reproductive health of female students in Islamic boarding school culture: A literature review. *African Journal of Reproductive Health*, 28(10), 259–272. <https://doi.org/10.29063/ajrh2024/v28i10s.30>
- Pusat Data dan Informasi Kependudukan. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*.
- Safitri, S., & Julaecha. (2023). Edukasi Gaya Hidup Sehat Pada Remaja Di Masa Covid-19. *GEMASSIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 140–151. <https://doi.org/10.30787/gemassika.v7i2.765>
- Sari, I. P., Djafar, T., Silfiana, A., Anwar, S., & Mahmud, M. (2025). Pengaruh Edukasi Kesehatan Berbasis Sekolah Terhadap Pengetahuan Remaja Mengenai Infeksi Menular Seksual. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(1), 162–168.

- Utami, L. K. W., Laila, A. Q., & Utami, D. (2024). Screening of non-communicable diseases at Dukuh Gerjo Posyandu. *Community Empowerment*, 9(12), 1810–1817. <https://doi.org/10.31603/ce.12424>
- Waluyani, I., Siregar, F. N., Anggreini, D., Aminuddin, A., & Yusuf, M. U. (2022). Pengaruh Pengetahuan, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik Remaja Terhadap Status Gizi di SMPN 31 Medan, Kecamatan Medan Tuntungan. *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.56211/pubhealth.v1i1.31>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
