



Cendekia Mengabdi : Jurnal Pengabdian Masyarakat



Edukasi dan deteksi dini faktor resiko penyakit tidak menular (PTM) pada remaja di MAN 3 Bantul

Education and early detection of risk factors for non-communicable diseases in adolescents at MAN 3 Bantul

Andri Setyorini¹, Sri Nur Hartiningsih², Intan Rahmawati³, Dani Rizki Pratama⁴, Diana Sofa⁵
^{1,2,3,4,5} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surya Global Yogyakarta

Article Information

Received: 3 September 2025

Revised : 28 November 2025

Accepted: 22 Desember 2025

Available online:

<https://journal.ycsn.org/index.php/JPM>

Key words: adolescents; education; early detection; non-communicable diseases.

Kata kunci: deteksi dini; edukasi; PTM; remaja.

Correspondence

Name: Andri Setyorini

Phone: 085228459408

E-mail: andrisetyo04@gmail.com

E-ISSN: 3064-3155

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus is a metabolic disorder characterized by a loss of carbohydrate tolerance. Adolescents are at risk for diabetes, with contributing factors including the impact of technological advances based on social media, smoking trends, family history, diet, physical activity, and obesity. Adolescents' lack of knowledge about diabetes mellitus can increase mortality and disability rates.

Objective: To increase the knowledge and understanding of adolescents at risk of non-communicable diseases (NCDs), particularly regarding diabetes mellitus and its prevention.

Method: This activity uses a CBR (Community-Based Research) approach. This community service activity was carried out on July 18, 2025, which took place in the classroom of MAN 3 Bantul Yogyakarta, which was divided into 3 activity sessions, namely: session 1 is education about non-communicable diseases, session 2: adolescent screening, session 3: evaluation. This activity also uses PTM Leaflets and Diabetes Mellitus e-Booklets as learning media.

Results: The knowledge of eleventh-grade students before receiving education about NCDs at MAN 3 Bantul Yogyakarta was mostly in the poor category (76.3%). After receiving education about NCDs at MAN 3 Bantul Yogyakarta, the knowledge increased, with the majority in the good category (84.2%). 100% of adolescents actively participated in education and screening for NCD risks, with 31 students at risk of NCDs being diagnosed with diabetes mellitus from their parents.

Conclusion: There is an influence of providing health education and early detection of risk factors for NCDs on the level of knowledge of adolescents about NCDs at MAN 3 Bantul.

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus adalah gangguan metabolisme berupa hilangnya toleransi karbohidrat. Remaja dapat berisiko terkena diabetes dengan faktor penyebab dampak kemajuan teknologi berbasis media sosial, tren merokok, riwayat keluarga, pola makan, aktivitas fisik, obesitas. Kurangnya pengetahuan remaja tentang diabetes melitus dapat meningkatkan angka kematian dan kecacatan.

Tujuan: Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman remaja beresiko PTM khususnya tentang penyakit Diabetes Mellitus dan pencegahannya.

Metode: Kegiatan ini menggunakan pendekatan CBR (Community-Based Research) dengan melibatkan penanggungjawab siswa dan tim pengabdian. Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada 18 Juli 2025 yang bertempat di ruang kelas MAN 3 Bantul Yogyakarta yang terbagi menjadi 3 sesi kegiatan yaitu: Sesi 1 adalah edukasi tentang penyakit tidak menular menggunakan metode ceramah dan diskusi; Sesi 2: Skrining Remaja dengan menggunakan metode wawancara serta pengisian kuesioner; dan Sesi 3: Evaluasi. Kegiatan ini juga menggunakan Leaflet PTM dan e-Booklet Diabetes Mellitus sebagai media pembelajaran.

Hasil: Pengetahuan siswa kelas XI sebelum diberikan edukasi tentang PTM di MAN 3 Bantul Yogyakarta mayoritas dalam kategori kurang sebanyak 29 orang (76,3%) dan setelah diberikan edukasi tentang PTM di MAN 3 Bantul Yogyakarta mengalami peningkatan yaitu mayoritas dalam kategori baik sebanyak 31 (84,2%), serta 100% remaja aktif dalam mengikuti edukasi dan skrining resiko PTM dengan hasil sebanyak 31 siswa kelas XII memiliki resiko

PTM: Diabetes Mellitus dari orang tua.

Simpulan: Ada pengaruh pemberian edukasi kesehatan dan deteksi dini faktor resiko PTM terhadap tingkat pengetahuan remaja tentang PTM di MAN 3 Bantul

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi penyebab utama kematian secara global. Pada tahun 2008, data WHO menunjukkan bahwa dari 57 juta kematian yang terjadi di dunia, sebanyak 36 juta atau hampir dua pertiganya disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (Ardiyanti, dkk., 2015). Kematian akibat Penyakit Tidak Menular (PTM), menurut Badan Kesehatan Dunia WHO diperkirakan akan terus meningkat di seluruh dunia. Lebih dari dua pertiga (70%) dari populasi global akan meninggal akibat penyakit tidak menular seperti kanker, penyakit jantung, stroke dan diabetes (Arriza dkk., 2009).

Hasil Riskesdas tahun 2013 menunjukkan PTM juga terjadi pada anak usia sekolah dan remaja adalah kanker sebesar 0,6%, asma sebesar 5% dan obesitas atau kegemukan sebanyak 10%, selain itu remaja juga sudah ada yang menderita hipertensi dan diabetes melitus. Penyebab utama terjadinya PTM pada remaja adalah pola hidup yang tidak sehat. Di antaranya konsumsi makanan yang tidak seimbang, tidak beraktivitas fisik, merokok, dan mengonsumsi alkohol. Pola hidup tersebut berdampak pada kemungkinan timbulnya penyakit jantung, hipertensi, diabetes, dan stroke. Jika remaja tidak pernah melakukan aktivitas fisik, sementara kalori yang masuk tubuh banyak, otomatis kalori akan disimpan dan mereka akan terkena obesitas atau kegemukan (Astuti, 2016).

Menurut hasil survei *Global School-based Student Health Survey (GSHS)* atau survei kesehatan global berbasis sekolah pada tahun 2015, diketahui bahwa pola hidup remaja saat ini berisiko terhadap penyakit tidak menular. Adapun pola makan yang tidak sehat adalah di mana dalam satu hari remaja mengonsumsi makanan siap saji (53%), kurang konsumsi sayur dan buah (78,4%), minuman bersoda (28%), kurang aktivitas fisik (67,9%), pernah merokok (22,5%), dan mengonsumsi alkohol (4,4%). Sementara berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, menunjukkan sebanyak 26,1% remaja kurang melakukan aktivitas fisik. Sementara, sebanyak 93,5% penduduk usia 10 tahun ke atas kurang mengonsumsi sayur dan buah serta sekitar 36,3% penduduk Indonesia usia 15 tahun ke atas merokok. Pola hidup tersebut berdampak pada kemungkinan timbulnya penyakit jantung, hipertensi, diabetes, dan stroke (Harmawati et al., 2018).

Remaja saat ini tidak lepas dari gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, mengonsumsi makanan siap saji, dan gaming online yang menyebabkan kurangnya aktivitas fisik remaja. Gaya hidup seperti itu meningkatkan resiko terjadinya penyakit tidak menular pada remaja. Selain itu saat ini gaya hidup pada remaja dipengaruhi oleh lingkungan sekolah atau teman sebayanya, karena sebagian besar remaja menghabiskan waktunya di institusi pendidikan, maka sangat efektif apabila intervensi juga dilakukan di sekolah agar tidak kehilangan hak mendapatkan pemantauan kesehatan. Beberapa program pemerintah untuk mewujudkan kesehatan remaja di sekolah, yaitu peningkatan pencegahan dan deteksi dini penyakit, peningkatan komunikasi informasi edukasi perilaku hidup bersih sehat. Salah satu pencegahan agar remaja terhindar dari PTM yaitu mengubah perilaku dengan pola hidup sehat (Hesti dkk, 2021).

MA Negeri 3 Bantul atau MAN 3 Bantul merupakan SLTA berbasis ajaran agama Islam di lingkungan pondok pesantren daerah Wonokromo, Pleret, Bantul. MAN 3 Bantul memiliki beberapa

program kesehatan remaja, di antaranya: Bimbingan Remaja Usia Sekolah (BRUS) yang bertujuan bertujuan untuk mencegah pernikahan dini, kenakalan remaja, dan membantu remaja mengembangkan potensi diri; Sosialisasi pencegahan penyalahgunaan NAPZA; Edukasi kesehatan reproduksi; Pemeriksaan kesehatan rutin; serta Sosialisasi kesehatan mental remaja yang bekerja sama dengan Puskesmas Pleret. Guna mendukung program tersebut maka berbagai macam perilaku pencegahan penyakit tidak menular dalam bentuk perilaku hidup sehat juga penting untuk digalakkan. Salah satunya yaitu melalui edukasi dengan program CERDIK yang telah diprogramkan oleh pemerintah.

Kriteria perilaku hidup sehat yang disebutkan penelitian sebelumnya sama dengan kriteria perilaku CERDIK yaitu mengecek kesehatan secara berkala, tidak mengonsumsi rokok, rajin aktivitas fisik, menjaga pola makan, istirahat yang cukup, dan meningkatkan pengelolaan stress. Pemerintah juga menjadikan kegiatan CERDIK tersebut juga menjadi salah satu program kegiatan Pencegahan penyakit tidak menular (Latifah, & Mulyana, 2017). Pengabdian ini bertujuan untuk eningkatkan pengetahuan dan pemahaman remaja beresiko PTM khususnya tentang penyakit Diabetes Mellitus dan pencegahannya.

METODE

Metode kegiatan pengabdian yang dilakukan menggunakan pendekatan *CBR (Community-Based Research)*; dengan sasaran siswa di MAN 3 Bantul Yogyakarta yang memiliki resiko PTM. Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada 18 Juli 2025 yang bertempat di ruang kelas MAN 3 Bantul Yogyakarta yang terbagi menjadi 3 sesi kegiatan yaitu: Sesi 1 adalah edukasi etntang penyakit tidak menular menggunakan metode ceramah dan diskusi; Sesi 2: Skrining Remaja dengan menggunakan metode wawancara serta pengisian kuesioner; dan Sesi 3: Evaluasi. Kegiatan ini juga menggunakan *Leaflet* PTM dan *e-Booklet* Diabetes Mellitus sebagai media pembelajaran.

HASIL

Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal tanggal 18 Juli 2025 di MAN 3 Bantul Yogyakarta. Kegiatan ini melibatkan remaja yaitu siswa kelas XI yang memiliki riwayat keluarga dengan PTM, dan berdasarkan skrining diketahui bahwa seluruh dari total siswa di kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta ada sebanyak 38 siswa dengan riwayat keluarga dengan Diabetes Mellitus. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan edukasi tentang PTM : khususnya Diabetes Mellitus.



Gambar 1. Kegiatan edukasi

Berdasarkan kegiatan edukasi yang telah dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik remaja berdasarkan usia dan jenis kelamin siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta 2025 (n = 38)

Karakteristik	n	%
Usia		
16	12	31.6
17	26	68.4
Jenis Kelamin		
Laki – laki	15	39.5
Perempuan	23	60.5
Jumlah	38	100.0

Berdasarkan data Tabel 1 karakteristik responden berdasarkan usia mayoritas responden berusia 17 tahun dengan frekuensi 26 siswa dan presentase sebanyak (68.4%), berdasarkan jenis kelamin jumlah responden terbanyak adalah perempuan dengan frekuensi 23 siswa dan persentase sebanyak (60,5%). Pengetahuan pada siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta sebelum dilakukan edukasi kesehatan tersaji pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Pengetahuan remaja sebelum diberikan edukasi kesehatan pada siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta Tahun 2025 (n = 38)

Kategori	n	(%)
Baik	1	2,6
Cukup	8	21,1
Kurang	29	76.3
Jumlah	38	100.0

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai pengetahuan remaja sebelum diberikan edukasi kesehatan mayoritas memiliki pengetahuan dalam kategori kurang yaitu 29 orang (76,3%). Pengetahuan pada siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta setelah dilakukan edukasi kesehatan tersaji pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Pengetahuan remaja sesudah diberikan edukasi kesehatan pada siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta tahun 2025 (n = 38)

Kategori	n	(%)
Baik	32	84,2
Cukup	5	13,2
Kurang	1	2,6
Jumlah	38	100.0

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai pengetahuan remaja setelah diberikan edukasi kesehatan mayoritas memiliki pengetahuan dalam kategori baik yaitu 32 orang (84,2%).



PEMBAHASAN

Dari data yang diperoleh bahwa usia siswa yang menjadi peserta dalam pengabdian ini pada umumnya adalah mayoritas usia 17 tahun yaitu sebanyak 38 orang (100%). Dari usia tersebut memungkinkan memiliki pengaruh terhadap tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh remaja siswa kelas XI MAN 3 Bantul, dimana usia sangat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Masa remaja terbagi menjadi tiga kategori, yaitu remaja awal dengan rentang usia 12-15 tahun, remaja pertengahan 15-18 tahun, dan masa remaja akhir 19-22 tahun. Seiring perkembangannya, remaja akan mengalami banyak perubahan, baik dari segi fisik, kognitif, sosial, dan emosional. Perubahan fisik merupakan tanda pertama dalam perkembangan remaja (Bulu et al., 2019).

Hal diatas juga sejalan dengan penjelasan Riyanto dalam Rofifah, (2019), bahwa penambahan usia akan berbanding lurus dengan penambahan ilmu atau pengetahuan karena adanya peningkatan pola pikir dan daya tangkap dari individu tersebut. Penjelasan diatas juga sejalan dengan penelitian milik Azis (2020). Dengan bertambahnya umur seseorang akan terjadi perubahan pada aspek psikis dan psikologis (mental). Pertumbuhan fisik secara garis besar akan mengalami perubahan baik dari aspek ukuran maupun dari aspek proporsi yang mana hal ini terjadi akibat pematangan fungsi organ. Sedangkan pada aspek psikologis (mental) terjadi perubahan dari segi taraf berpikir seseorang yang semakin matang dan dewasa.

Menurut World Health Organization (WHO), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, menurut Peraturan Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah (Febriyanti, 2024). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ester, 2023). Remaja adalah seseorang yang tumbuh menjadi dewasa mencakup kematangan mental, emosional sosial dan fisik. Dimana remaja mempunyai rasa keingintahuan yang besar dan sedang mengalami proses perkembangan sebagai persiapan memasuki masa dewasa.

Selain usia tingkat pendidikan seseorang atau individu akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir, semakin tinggi tingkat pendidikan akan semakin mudah berpikir rasionalisme dan menangkap informasi baru termasuk dalam menguraikan masalah yang baru. Di harapkan bagi seseorang yang berpendidikan tinggi memiliki pengetahuan yang luas termasuk pengetahuan terhadap kebutuhan kesehatannya. Dari pernyataan diatas dapat peneliti simpulkan bahwa Pendidikan formal memiliki peran penting dalam mempromosikan edukasi kesehatan melalui tenaga pengajar yang mendapatkan penyuluhan kesehatan. Sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan pada siswa maka semakin baik pula pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. semakin tinggi tingkat pendidikan juga sangat berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan dan memberikan kemudahan dalam menerima pembelajaran kesehatan yang di berikan (Azis, 2020).

Minat merupakan suatu kecenderungan atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal dan pada akhirnya diperoleh pengetahuan yang lebih mendalam. Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Ada kecenderungan pengalaman yang kurang baik seseorang akan melupakan, namun jika pengalaman terhadap obyek tersebut menyenangkan maka secara psikologis akan timbul kesan yang membekas dalam emosi sehingga menimbulkan sikap positif (Azis, 2020).

Pengetahuan remaja siswa kelas XI MAN 3 Bantul khususnya tentang diabetes militus sebelum diberikan edukasi kesehatan dengan media *e-booklet* masih berada dalam kategori kurang. Hal ini dapat dilihat dari data hasil pengetahuan remaja kelas XI di MAN 3 Bantul yaitu mayoritas pengetahuan remaja dalam kategori kurang 29 (76,3%). Hal tersebut dapat disebabkan masih kurangnya kesadaran mencari informasi dan kurangnya pengalaman siswa dalam mendapatkan informasi mengenai pendidikan kesehatan seperti memberikan edukasi tentang diabetes militus dengan media *e-booklet*. Secara garis besar usia dan tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pengetahuan dikarenakan semakin rendah tingkat pada pendidikan seseorang, semakin sulit pula dalam menerima informasi, seseorang yang belum cukup umur akan mempengaruhi kematangan dalam berfikir dan menerima informasi.

Hasil data pengetahuan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta setelah diberikan edukasi tentang kesehatan diabetes militus mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji frekuensi pada tabel 4.3 yang menunjukkan jumlah siswa dalam kategori baik sebanyak 32 (84,2%) siswa, sedangkan 5 (13,2%) siswa dalam kategori cukup dan kategori kurang terdapat 1 (2,6%) siswa. Perbedaan sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan tentang PTM khususnya diabetes tersebut sangat signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian intervensi melalui edukasi ini dapat meningkatkan pengetahuan siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta.

Remaja yang telah mendapatkan informasi tentang diabetes militus telah memperhatikan saat informasi tentang diabetes militus yang telah dijelaskan dan disajikan sehingga menyebabkan para siswa kelas XI MAN 3 Bantul Yogyakarta memahami dengan baik pendidikan tentang diabetes yang telah diberikan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya milik Chrisnawati (2020), bahwa sesudah pendidikan kesehatan tentang pencegahan diabetik foot ulcers, sebagian besar responden memiliki pengetahuan dengan kategori baik, yaitu sebanyak 10 (66,7) responden, kategori cukup 4 (26,7%) responden dan kategori kurang 1 (6,7%) responden. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2012). Setelah diberikan pendidikan kesehatan banyak responden yang mengalami peningkatan pengetahuan menjadi baik. Didalam buku Notoatmodjo (2014), Pendidikan kesehatan ditujukan untuk menggugah kesadaran, memberikan atau meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemeliharaan dan peningkatan kesehatan baik bagi dirinya sendiri, keluarga maupun masyarakat. Berdasarkan hal diatas dapat peneliti simpulkan bahwa pemberian pengalaman edukasi kesehatan dan kemudahan memperoleh informasi menggunakan dapat membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian milik Widyastuti (2021), bahwa Edukasi dilakukan dengan model yang lebih kreatif agar dapat diterima dengan mudah oleh remaja, seperti halnya pada kegiatan edukasi pengabdian masyarakat ini menggunakan media *e-Booklet*. *Booklet* adalah media promosi yang menyalurkan informasi kesehatan dalam bentuk buku yang mengandung informasi yang rinci seperti halnya informasi tentang pencegahan DM (Puspitasari et al., 2012). Media *booklet* sebagai alat bantu edukasi mampu menyalurkan informasi kesehatan dengan merangsang minat dan ketertarikan dari sasaran edukasi

dalam pencapaian perubahan perilaku yang lebih baik sesuai dengan yang diharapkan (Munadi, 2012).

Pendapat di atas juga sejalan dengan penelitian milik Wahidah & Ruhmawati (2022), bahwa Persentase peningkatan pengetahuan responden sesudah diberikan pendidikan menggunakan media *e-booklet* sebesar 46,67%. Dari 87 responden terdapat kenaikan nilai sebanyak 81 siswa, dan nilai yang tetap sebanyak 4 siswa, serta yang mengalami penurunan nilai sebanyak 2 orang. Hal tersebut terjadinya karena berbagai faktor. media *e-booklet* cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan pencegahan obesitas pada remaja. *E-booklet* yang disusun disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi remaja. Pemberian intervensi dengan media *e-booklet* merupakan salah satu metode untuk meningkatkan pengetahuan dengan didukung oleh tulisan serta gambar yang menarik dengan tujuan menghindari kejenuhan remaja pada saat membaca. Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh informasi yang didupakannya. Informasi dapat diperoleh dari pendidikan formal maupun informal. Pendidikan formal dapat diperoleh dari pembelajaran di sekolah, sedangkan pembelajaran informal dapat diperoleh dari pelatihan maupun pendidikan kesehatan. Pemberian pendidikan kesehatan pun akan lebih efektif dan hasilnya optimal ketika menggunakan metode dan media pendidikan kesehatan yang tepat dan melibatkan lebih banyak indera salah satunya. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada responden setelah diberikan intervensi pendidikan kesehatan tentang pencegahan obesitas menggunakan media *e-booklet*. Setelah siswa diberikan informasi dan pengalaman melalui intervensi mengenai kesehatan khususnya tentang diabetes tingkat pengetahuan siswa meningkat menjadi baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan siswa kelas XI sebelum dan sesudah diberikan edukasi tentang PTM pada remaja di MAN 3 Bantul Yogyakarta, dimana sebelumnya mayoritas tingkat pengetahuan dalam kategori kurang setelah diberikan edukasi mengalami peningkatan yaitu mayoritas dalam kategori baik. Saran yang dapat diberikan terutama bagi pihak sekolah agar dapat membuat kebijakan/program yang efektif terkait kegiatan promosi kesehatan khususnya tentang penyakit tidak menular bagi remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanti, Y., Nugraha, A., & Sari, R. P. (2015). Penyakit tidak menular sebagai masalah kesehatan global. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 120–128.
- Arriza, B. K., Nugroho, H. S. W., & Widodo, A. (2009). Tren penyakit tidak menular dan faktor risikonya. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 37(3), 145–152.
- Astuti, D. (2016). Gaya hidup remaja dan risiko penyakit tidak menular. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 32–40.
- Azis, A. (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi tingkat pengetahuan remaja tentang kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 115–123.
- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN). (2019). Profil kesehatan remaja Indonesia. Jakarta: BKKBN.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Bulu, Y., Lende, F. R., & Kiling, I. Y. (2019). Perkembangan remaja dan permasalahannya. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 7(1), 45–53.

- Chrisnawati, D. (2020). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan pencegahan diabetic foot ulcer. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 5(2), 78–85.
- Ester, M. (2023). Karakteristik remaja dan implikasinya terhadap pendidikan kesehatan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Remaja*, 4(1), 22–30.
- Febriyanti, R. (2024). Remaja dan tantangan kesehatan di era modern. *Jurnal Promosi Kesehatan*, 9(1), 10–18.
- Harmawati, H., Sari, D. A., & Verini, D. (2018). Perilaku berisiko penyakit tidak menular pada remaja sekolah. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 13(2), 95–104.
- Hesti, Y., Pratiwi, N. L., & Widjanarko, B. (2021). Upaya pencegahan penyakit tidak menular pada remaja melalui pendekatan sekolah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(1), 45–54.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Panduan Program CERDIK untuk Pencegahan Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Latifah, D., & Mulyana, N. (2017). Perilaku CERDIK sebagai upaya pencegahan penyakit tidak menular. *Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*, 18(2), 101–109.
- Munadi, Y. (2012). Media pembelajaran: Sebuah pendekatan baru. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Notoatmodjo, S. (2012). Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2014). Ilmu perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Puspitasari, D., Suryani, N., & Wibowo, A. (2012). Efektivitas media booklet dalam peningkatan pengetahuan kesehatan. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 3(2), 90–97.
- Rofifah, D. (2019). Hubungan usia dan tingkat pengetahuan terhadap perilaku kesehatan. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(1), 35–42.
- Wahidah, N., & Ruhmawati, T. (2022). Pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan media e-booklet terhadap peningkatan pengetahuan remaja. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 13(1), 55–63.
- Widyastuti, R. (2021). Model edukasi kreatif dalam promosi kesehatan remaja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 2(2), 101–108.
- World Health Organization. (2008). Global status report on noncommunicable diseases. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2015). Adolescent health. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2015). Global School-based Student Health Survey (GSHS): Indonesia Fact Sheet. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2017). Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!). Geneva: WHO.