



Peningkatan Edukasi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) dan Aktivitas Fisik Dengan Media Buku Saku di Desa Wadung, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang

Nurnaningsih Herya Ulfah*, Windi Chusniah Rachmawati, Farah Paramita, Septa Katmawanti, Dea Aflah Samah, Oktavia Sri Wahyuni, Reza Pahlevi, Naufalsyah Falah Muhammad, Raffael Agnar

Public Health Science Department, Faculty of Sport Science, Universitas Negeri Malang. Jl. Semarang No. 5, Malang, Indonesia. Postal code: 65145

*Corresponding Author e-mail: nurnaherya.fik@um.ac.id

Received: November 2024; Revised: Mei 2025; Published: Juni 2025

Abstrak: Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan tantangan kesehatan yang signifikan di Indonesia, termasuk di Provinsi Jawa Timur, dengan prevalensi tinggi hipertensi dan diabetes melitus. Sekolah berperan penting dalam memberikan edukasi kesehatan kepada siswa sebagai upaya promotif dan preventif terhadap PTM. Media buku saku dipilih sebagai sarana edukatif karena praktis dan menarik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di MTs Bustanul Ulum, Desa Wadung, dengan fokus pada penyuluhan risiko PTM melalui buku saku, aktivitas fisik berupa senam, serta skrining kesehatan. Kegiatan diikuti oleh 71 siswa kelas 9 untuk pretest, posttest, dan pemeriksaan kesehatan, serta 197 siswa untuk aktivitas senam. Hasil uji t menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah penyuluhan dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($<0,05$). Pemeriksaan kesehatan mengungkapkan bahwa 1 siswa memiliki IMT 32,6 (obesitas), sedangkan nilai IMT terendah adalah 14,1 (kurang gizi); tekanan darah tertinggi mencapai 149/87 mmHg (kategori hipertensi), dan kadar hemoglobin terendah 8,1 g/dL (anemia). Temuan ini menunjukkan perlunya perhatian khusus terhadap gaya hidup siswa. Intervensi ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap risiko PTM dan mendukung penerapan gaya hidup sehat sejak dini.

Kata Kunci: Penyakit tidak menular; aktivitas fisik; buku saku; skrining kesehatan; edukasi remaja

Increasing Education on Risk Factors for Non-Communicable Diseases (NCDs) and Physical Activity Using Pocket Books in Wadung, Pakisaji, Malang

Abstract: Non-Communicable Diseases (NCDs) are a significant public health challenge in Indonesia, including in East Java Province, which has a high prevalence of hypertension and diabetes mellitus. Schools play an important role in providing health education to students as a promotive and preventive effort against NCDs. Pocket books were chosen as an educational medium due to their practicality and engaging design. This community service activity was conducted at MTs Bustanul Ulum, Wadung Village, focusing on NCD risk education through pocket books, physical activity (exercise), and health screening. The program involved 71 ninth-grade students for pretest, posttest, and health checks, and 197 students participated in physical exercise. The t-test showed a significant improvement in knowledge before and after the intervention, with a p-value of 0.000 (<0.05). Health screening revealed that one student had a BMI of 32.6 (obese), while the lowest BMI was 14.1 (underweight); the highest blood pressure recorded was 149/87 mmHg (hypertensive), and the lowest hemoglobin level was 8.1 g/dL (anemic). These findings indicate the need for greater attention to students' health behaviors. The intervention proved effective in increasing students' awareness of NCD risks and supporting the adoption of a healthy lifestyle from an early age.

Keywords: non-communicable diseases; physical activity; pocket book; health screening; youth education

How to Cite: Ulfah, N. H., Rachmawati, W. C., Paramita, F., Katmawanti, S., Samah, D. A., Wahyuni, O. S., ... Agnar, R. (2025). Peningkatan Edukasi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) dan Aktivitas Fisik Dengan Media Buku Saku Di Desa Wadung, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), 296–305. <https://doi.org/10.36312/linov.v10i2.2392>



PENDAHULUAN

Angka kejadian hipertensi dan diabetes melitus di Provinsi Jawa timur menurut Riskesdad 2018 menunjukkan tingkat prevalensi yang tinggi (Kementerian Kesehatan RI & Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019). Berdasarkan informasi dari SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit) tahun 2022 oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, kasus hipertensi mendominasi sebagai kasus penyakit tidak menular terbanyak yaitu 195.225 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2023). Diikuti dengan penyakit tidak menular terbanyak ke-2 yaitu diabetes melitus tipe 2 sebanyak 172.917 kasus. Ditemukan jumlah kasus penyakit tidak menular di Kabupaten Malang oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Malang pada tahun 2022 dengan hipertensi sebanyak 250.173 dan diabetes melitus sebanyak 22.532 kasus (Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang, 2023). Ditemukan kasus hipertensi sebanyak 4506 kasus dan diabetes melitus sebanyak 1222 kasus di Kecamatan Pakisaji (Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang, 2019) Sebaliknya, capaian skrining kesehatan faktor risiko penyakit tidak menular usia 15 tahun keatas pada tahun 2022 di Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang menunjukkan angka paling tinggi yang hanya tercapai 20,81% atau 14.481 jiwa dari total jumlah penduduknya yaitu 69.579 jiwa (Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang, 2019).

Salah satu penelitian sebelumnya, capaian hasil pengetahuan masyarakat mengenai risiko penyakit diabetes melitus di Kecamatan Pakisaji menunjukkan kategori kurang (Arisma et al., 2017). Desa Wadung merupakan salah satu yang desa berada di Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang yang menjadi salah satu desa dengan hasil pengetahuan mengenai risiko penyakit diabetes melitus dengan kategori kurang dengan skor rata rata hasil pengetahuan 61,11 (Arisma et al., 2017). Sekolah menjadi peran penting dalam memberikan pendidikan kesehatan untuk siswa sekolah yang bertujuan membiasakan perilaku hidup sehat untuk mencegah PTM (Rahman et al., 2021). MTs Bustanul Ulum merupakan satu-satunya sekolah tingkat menengah yang ada di Desa Wadung. Kegiatan penyuluhan sejak dini merupakan salah satu upaya untuk mencegah meningkatnya penyakit tidak menular (Rahman et al., 2021). Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan sejak usia dini dapat menghindarkan risiko dari penyakit tidak menular (Herawati & Sofiatin, 2021).

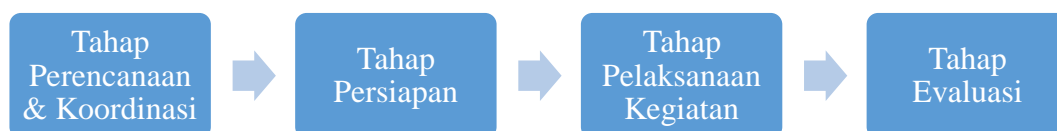
Berdasarkan hasil observasi, rata-rata penduduk Desa Wadung merupakan kelompok usia produktif yaitu 15-59 tahun (Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang, 2019). Usia remaja 10-18 tahun memiliki risiko untuk melakukan perilaku merokok (Elon & Malinti, 2019). Prevalensi perokok muda yang terus meningkat juga meningkatkan beban penyakit tidak menular (Muslim et al., 2023). Merokok juga menjadi sebuah trend dan kebiasaan yang mulai meningkat pada saat remaja (Rachmawati et al., 2023).

Ada banyak strategi yang dapat dilakukan untuk menghadapi permasalahan PTM, strategi promosi kesehatan dan pendidikan kesehatan sering berfokus pada penyediaan informasi dan pengetahuan. Maka dari itu, pengetahuan mengenai risiko PTM menjadi kunci untuk promotif dan preventif sejak dini terutama pada usia remaja. Media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan taraf perkembangannya dapat meningkatkan tingkat pengetahuan pada siswa. Buku saku menjadi pilihan media yang tepat untuk digunakan karena memiliki ukuran kecil, ringan, dan mudah disimpan, sehingga memudahkan penggunaannya. Penggunaan media buku saku dalam edukasi juga mampu meningkatkan kejelasan pesan yang disampaikan melalui kombinasi teks dan gambar (Zein et al., 2023). Media promosi yang memiliki kesan menarik dan inovatif akan meningkatkan pengetahuan dan mudah dipahami oleh sasaran (Sampul et al., 2021).

Berdasarkan analisis sebelumnya, dapat diidentifikasi terdapat 2 masalah yaitu, pengenalan skrining kesehatan dan upaya peningkatan edukasi pencegahan faktor risiko PTM sebagai upaya promotif dan preventif pada anak usia remaja. Berdasarkan permasalahan tersebut, upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan skrining kesehatan, edukasi penyuluhan faktor risiko PTM menggunakan buku saku, serta melakukan aktivitas fisik sebagai pencegahan terhadap penyakit tidak menular sejak usia dini. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan buku saku risiko PTM sebagai upaya mencegah penyakit tidak menular sejak dini pada usia remaja.

METODE PELAKSANAAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah *Active Observation and Feedback Learning*. Penelitian menyebutkan penerapan *Active Observation and Feedback Learning* pembelajaran aktif dapat secara positif memengaruhi pembelajaran pada siswa (Birdwell et al., 2016). Model pembelajaran *Active Observation and Feedback Learning* dapat mengurangi kebosanan, meningkatkan interaksi dan membuat siswa lebih aktif dan kreatif Model. Siswa dapat terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, meningkatkan motivasi dan antusiasme dalam belajar. Tahapan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Rangkaian Kegiatan Pengabdian

Tahap pertama merupakan koordinasi dengan mitra terkait. Pada tahapan ini dilaksanakan koordinasi dengan mitra yaitu salah satu sekolah di Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang yaitu MTs Bustanul Ulum mengenai rencana

pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan sebagai bentuk kolaborasi dan pengembangan wilayah mitra. Koordinasi mencakup kesepakatan waktu pelaksanaan kegiatan, peserta, dan bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan.

Selanjutnya tahap kedua persiapan tempat dan fasilitas kegiatan pengabdian. Pada tahapan ini dilaksanakan survey lokasi dan identifikasi fasilitas yang tersedia di lokasi mitra dan dapat digunakan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian. Pihak mitra akan memberikan perizinan penggunaan fasilitas tempat dan alat-alat penunjang pelaksanaan pengabdian masyarakat. Apabila terdapat alat penunjang yang tidak dapat disiapkan oleh pihak mitra, maka alat penunjang tersebut akan disiapkan oleh tim pengabdian.

Dalam tahapan awal pembuatan buku saku, peneliti membuat desain awal pada buku saku dengan tampilan *full colour* dan tema yang populer. Instrumen kuesioner *pretest* dan *posttest*, penilaian kelayakan isi, aspek tampilan, dan aspek kebahasaan pada buku saku divalidasi oleh ahli materi. Hasil dari *pretest* dan *posttest* akan dianalisis menggunakan uji *t test* untuk mengetahui perbedaan signifikan peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan materi edukasi risiko PTM menggunakan buku saku.

Tahap ketiga yaitu tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian. Tahap ini merupakan kegiatan inti dari pengabdian. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa sekolah di salah satu Desa Wadung, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang mengenai faktor risiko penyakit tidak menular melalui penyuluhan edukasi penyakit tidak menular dengan media buku saku. Dalam kegiatan ini juga dilakukan kegiatan skrining kesehatan terhadap faktor risiko penyakit degeneratif seperti pemeriksaan tekanan darah, body mass index, pemeriksaan kadar gula darah, asam urat, kolesterol. Selain itu, melakukan kegiatan aktivitas fisik yang merupakan salah satu upaya pencegahan penyakit tidak menular.

Untuk pengukuran pengetahuan pada kelompok sasaran, akan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pre-test (sebelum penyuluhan edukasi) dan post-test (setelah penyuluhan edukasi). Selanjutnya untuk evaluasi, melakukan penilaian secara testimoni oleh peserta kegiatan untuk menilai kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan. Terakhir, tahap keempat tim pengabdian akan melakukan Focus Group Discussion (FGD) dengan pihak sekolah MTs Bustanul Ulum. dengan saling memberikan saran dan masukan agar menjadi pembelajaran untuk program pengabdian masyarakat mendatang.

HASIL DAN DISKUSI

Data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Malang, potensi faktor risiko penyakit degeneratif pada wilayah Desa Wadung cukup tinggi. Merujuk pada permasalahan tersebut, dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wadung Kecamatan Pakisaji berupa kegiatan senam pencegahan PTM, penyuluhan dan cek kesehatan kepada siswa MTs Bustanul Ulum. Kegiatan ini dapat menjadi wawasan baru untuk para siswa MTs Bustanul

Ulum agar menerapkan perilaku hidup sehat dan juga landasan baru bagi para guru untuk menerapkan kegiatan senam pagi secara rutin di sekolah minimal 1 minggu sekali. Kegiatan ini melalui beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap persiapan, dan tahap pelaksanaan.

Tahap perencanaan dilakukan koordinasi dengan kepala sekolah MTs Bustanul Ulum terkait jadwal pelaksanaan dan target kegiatan senam, penyuluhan dan cek kesehatan di sekolah. Koordinasi dengan pihak sekolah diperoleh hasil diskusi untuk siswa yang dituju menerima penyuluhan dan cek kesehatan adalah siswa yang berusia 15 tahun (kelas 9) dimana cek kesehatan bisa dilakukan saat siswa sudah beranjak 15 tahun keatas dan kegiatan senam pencegahan PTM yang diikuti seluruh warga sekolah MTs Bustanul Ulum. Jumlah keseluruhan siswa kelas 9 yang akan menerima penyuluhan dan cek kesehatan sebanyak 71 siswa, sedangkan kegiatan senam akan diikuti oleh 197 siswa.



Gambar 2. Koordinasi dengan Mitra

Tahap persiapan, tim menyiapkan segala perlengkapan untuk cek kesehatan dan memulai pembagian tugas waktu pelaksanaan. Persiapan dan perlengkapan berupa alat dan bahan cek kesehatan serta kebutuhan penyuluhan. Selain dari tim, sekolah juga menyediakan sarana dan prasarana berupa proyektor dan meja kursi untuk penyuluhan dan cek kesehatan. Tahap pelaksanaan, pada hari Sabtu, 27 Agustus 2024, Kegiatan senam dilaksanakan di lapangan MTs Bustanul Ulum yang diikuti oleh seluruh warga sekolah dengan jumlah 197 peserta dan seluruh anggota tim. Setelah kegiatan senam selesai, para siswa diistirahatkan sejenak dan mendapat konsumsi susu setiap anak.



Gambar 3. Kegiatan Aktivitas Fisik di Sekolah

Setelah selesai, siswa kelas sembilan yang berjumlah 71 anak dikumpulkan di ruang yang sama untuk dibagikan pre-test bersamaan dengan pembagian buku saku. Selanjutnya, pemateri memberikan materi penyuluhan tentang penyakit tidak menular dengan materi benar atau salah. Post-test dibagikan setelah penyuluhan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan siswa-siswi. Materi yang diberikan mencakup jenis/macam PTM, individu berisiko, faktor risiko, tindakan pencegahan dan pengendalian, serta skrining kesehatan.



Gambar 4. Kegiatan Penyuluhan

Hasil dari pengambilan data pengetahuan siswa melalui instrumen pretest dan posttest yang diisi oleh siswa kelas 9 kemudian diolah dan dianalisis untuk mengetahui perbedaan pengetahuan siswa kelas 9 MTs Bustanul Ulum sebelum dan setelah diberikan edukasi. Data skor pretest dan posttest siswa dikelompokkan. Hasil pretest yang diperoleh terdapat siswa yang memperoleh kategori nilai. Sebelum diberikan penyuluhan mengenai materi penyakit tidak menular, dilakukan pre-test terlebih dahulu. Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, didapatkan hasil uji normalitas data seperti pada tabel 1 berikut.

Table 1. Hasil Uji Normalitas *Pretest Posttest*

Test Of Normality						
Kolmogorov-Smirnov				Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	,089	71	,200 ^a	,968	71	,071
<i>Posttest</i>	,106	71	,048	,969	71	,075

Pada tabel diatas diketahui nilai yang didapatkan dengan signifikasi sebesar 0,071 pada nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 0,0174 yang menunjukkan data yang diperoleh normal ($>0,05$). Selanjutnya, dilakukan Uji *independent t test* untuk mengetahui hasil perbedaan signifikan setelah diberi perlakuan berupa edukasi penyuluhan menggunakan buku saku. Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, berikut adalah hasil uji *independent t test* pada Tabel 2.

Table 2. Hasil Uji *Independent T Test*

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil	<i>Equal variances assumed</i>	8,927	,003	-10,655	140	,000
	<i>Equal variances not assumed</i>			-10,655	127,92 6	,000

Pada tabel diatas, diketahui nilai yang didapatkan dengan signifikasi sebesar 0,000 pada hasil uji yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikasi ($<0,05$) yang artinya terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa setelah diberi perlakuan berupa edukasi penyuluhan menggunakan buku saku. Hal ini menunjukkan buku saku memiliki keunggulan dalam peningkatan pengetahuan pada siswa sekolah. Beberapa penelitian lain yang menggunakan media buku saku sebagai edukasi menunjukkan peningkatan pengetahuan, kepraktisan dan dapat memengaruhi hasil belajar siswa (Festiawan & Arovah, 2020).

Kegiatan selanjutnya adalah pemeriksaan cek kesehatan pada siswa-siswi MTs Bustanul Ulum. Kegiatan ini mencakup pemeriksaan tinggi badan, berat badan, perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), tekanan darah, gula darah, pola makan dan pola tidur yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang. Siswa siswi diperiksa secara berurutan dan teratur sehingga tim bisa memaksimalkan kegiatan pemeriksaan kepada siswa siswi. Hasil dari pemeriksaan dituliskan langsung di buku saku setelah siswa siswi melakukan pemeriksaan dengan harapan siswa siswi bisa langsung mengetahui hasil dari pemeriksaan yang dilakukan. Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini berupa data tinggi badan, berat badan, IMT, lingk pinggang, tekanan darah, asam urat, kolesterol, dan hemoglobin.

Hasil pemeriksaan menunjukkan nilai yang bervariasi, pemeriksaan nilai IMT tertinggi pada siswa adalah 32,6 yang menunjukkan obesitas dan terendah adalah 14,1 yang menunjukkan kekurangan berat badan. Lingk pinggang tertinggi adalah 75 cm dan terendah adalah 44,1. Nilai tekanan darah tertinggi adalah 149/87 mmHg yang berada dalam kategori hipertensi, dan tekanan darah terendah adalah 82/62 mmHg yang menunjukkan kategori tekanan darah rendah. Kadar gula darah juga bervariasi antara 79 hingga 121. Nilai hemoglobin tertinggi adalah 16,6 g/dL yang menunjukkan normal pada pria, sedangkan nilai terendah adalah 8,1 g/dL yang menunjukkan anemia. Secara keseluruhan, terdapat siswa yang memiliki nilai IMT

dengan kategori obesitas, tekanan darah tinggi, dan nilai hemoglobin yang rendah perlu perhatian lebih lanjut.



Gambar 5. Kegiatan Skrining Kesehatan

Setelah mengetahui hasil dari pemeriksaan kesehatan, siswa-siswi akan didampingi untuk konsultasi dan bimbingan terkait keluhan kesehatan dan hasil pemeriksaan kesehatan. Kegiatan aktivitas fisik, penyuluhan kesehatan, dan pemeriksaan kesehatan terlaksana dengan baik dan tersampaikan. Kegiatan ini mendapat respon yang baik dari pihak perangkat sekolah karena jarang dan hampir tidak pernah dilakukan pemeriksaan kesehatan secara lingkup pada anak. Antusias peserta terbukti dengan kehadiran siswa-siswi yang mengikuti kegiatan ini dan umpan-balik selama kegiatan berlangsung. Rekomendasi yang dapat diberikan kepada pihak sekolah yaitu melakukan aktivitas fisik secara rutin minimal 1 minggu sekali, melakukan pemeriksaan kesehatan minimal 1 kali setahun, dan mengadakan penyuluhan dengan bekerja sama melalui puskesmas setempat

KESIMPULAN

Upaya seperti skrining kesehatan, edukasi penyuluhan, dan aktivitas fisik sangat penting untuk mengurangi risiko penyakit PTM. Kegiatan pengabdian masyarakat edukasi pencegahan faktor risiko PTM menggunakan buku saku pada siswa yang dilaksanakan di MTs Bustanul Ulum, Desa Wadung, Kecamatan Pakisaji menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa mengenai risiko penyakit tidak menular dan memberikan dasar bagi penerapan gaya hidup sehat sejak dini. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa intervensi seperti senam pencegahan, pemeriksaan kesehatan, dan penyuluhan sejak dini efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan. Oleh karena itu, diharapkan kegiatan ini dapat diterapkan secara rutin di sekolah untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam pencegahan penyakit tidak menular.

REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat diberikan kepada pihak sekolah yaitu melakukan aktivitas fisik secara rutin minimal 1 minggu sekali, melakukan pemeriksaan

kesehatan minimal 1 kali setahun, dan melakukan penyuluhan secara rutin setiap bulan melalui puskesmas setempat.

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian, MTs Bustanul Ulum, mahasiswa dan dosen Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisma, B. J. N., Yunus, M., & Fanani, E. (2017). Gambaran pengetahuan masyarakat tentang resiko penyakit diabetes mellitus di Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang. *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*, 2(2), 67–75.
- Birdwell, T., Roman, T. A., Hammersmith, L., & Jerolimov, D. (2016). Active learning classroom observation tool: A practical tool for classroom observation and instructor reflection in active learning classrooms. *Journal on Centers for Teaching and Learning*, 8.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2022*.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang. (2019). *Kabupaten Malang Satu Data*.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang. (2023). *Profil Kabupaten Malang 2023*.
- Elon, Y., & Malinti, E. (2019). Fenomena Merokok Pada Anak Usia Remaja: Studi Kualitatif. *Klabat Journal of Nursing*, 1, 78. <https://doi.org/10.37771/kjn.v1i1.385>
- Festiawan, R., & Arovah, N. (2020). Pengembangan “Buku Saku Pintar Gizi” Untuk Siswa SMP: Alternatif Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Olahraga. *Physical Activity Journal*, 1, 188. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2436>
- Herawati, E., & Sofiatin, Y. (2021). Penyuluhan Penyakit Tidak Menular (PTM) untuk Menumbuhkan Kesadaran Pencegahan pada Masyarakat di Desa Cipacing, Jawa Barat. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 431–439.
- Kementerian Kesehatan RI, & Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2019). *Laporan Provinsi Jawa Timur RISKESDAS 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Muslim, N. A., Adi, S., Ratih, S. P., & Ulfah, N. H. (2023). Determinan Perilaku Merokok Remaja SMA/Sederajat di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Perilaku Dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*, 5(1), 3.
- Rachmawati, W. C., Yunita, A., & Redjeki, E. S. (2023). Theory of Planned Behavior: Intention to Quit Smoking at Universitas Negeri Malang during Pandemic Covid-19. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*, 11(2), 245–253.
- Rahman, H., Ramli, R., La Patilaiya, H., Djafar, M., & Musiana, M. (2021). Promosi Kesehatan untuk Meningkatkan Peran Aktif Masyarakat dalam Pencegahan Penyakit Tidak Menular. *BAKTI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1, 1–11. <https://doi.org/10.51135/baktivol1iss1pp1-11>

- Sampul, E., Sehat, B., Media, S., Pengetahuan, P., Diare, P., Kelas, P. S., Mi, M., Khoir, I., Yulia, F., Yulia Veronidha, F., Adi, S., Kes, M., Windi, D., Rachmawati, C., Km, S., Keolahragaan, F. I., & Malang, U. N. (2021). *Efektivitas Sampul Buku Sehat Sebagai Media Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Diare Pada Siswa Kelas 3 MI Miftahul Khoir I.* 48–52.
- Zein, N., Mintarsih, S. N., Supadi, J., Noviardi, A., & Hendriyani, H. (2023). Efektifitas Edukasi Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) Dengan Media Buku Saku Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja. *JURNAL Riset Gizi*, 11(1), 72–79.