

Edukasi Antibiotik dan Swamedikasi, Mencipta Peran Pramuka SMK Kasatrian Solo sebagai Pelopor Pengguna Obat Bijak

Antibiotic and Self-Medication Education, Creating SMK Kasatrian Solo's Scouts as Pioneers of Wise Drug User

Regita Aulia Herabare¹, Mirzam Arqy Ahmadi^{2*}, Muhammad Ashar Anas³, Farkhan Indy Pangestu⁴

¹Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

^{2*}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³⁻⁴UKM Racana Ki/Nyi Ahmad Dahlan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

*maa692@ums.ac.id

INFO ARTIKEL:

Riwayat Artikel:

Dikirim: 27/07/2025

Direview: 05/08/2025

Diterima: 10/08/2025

Diterbitkan: 30/08/2025

Article History:

Received: 27/07/2025

Reviewed: 05/08/2025

Accepted: 10/08/2025

Published: 30/08/2025

Abstrak:

Antibiotik merupakan obat yang diberikan ketika terserang infeksi bakteri. Namun penggunaan yang tidak tepat dapat memicu terjadinya resistensi antibakteri. Kasus resistensi antibiotik dapat dicegah dengan penggunaan antibiotik secara bijak. Pengabdian masyarakat ini menasar sekolah SMK Kasatrian Solo yang berada di Mendungan, Pabelan, Sukoharjo yang masih kurang dalam mendapatkan materi tentang kesehatan terutama penggunaan antibiotik yang baik dan benar serta materi swamedikasi. Tujuan yang ingin dicapai adalah meningkatkan pengetahuan anggota Pramuka SMK Kasatrian tentang penggunaan antibiotik yang tepat, menurunkan potensi perilaku salah terhadap penggunaan antibiotik, dan membangun kader muda sadar antibiotik yang mampu mengedukasi lingkungan sekitarnya. Edukasi dilaksanakan dalam bentuk edukasi partisipatif secara tatap muka. Pemberian materi Edukasi Antibiotik dan Swamedikasi kepada sasaran mampu meningkatkan pemahaman tentang penggunaan antibiotik dan bagaimana menggunakannya secara bijak.

Kata Kunci: antibiotik; swamedikasi; pramuka; edukasi kesehatan.

Abstract:

Antibiotics are drugs used to treat bacterial infections, but improper use can lead to the emergence of antibiotic resistance. This community service program was conducted at SMK Kasatrian Solo, located in Mendungan, Pabelan, Sukoharjo, where access to health education, especially regarding the correct use of antibiotics and self-medication practices, is still limited. The objectives of this program were to improve the knowledge of Pramuka (Scout) members about appropriate antibiotic use, reduce the risk of misuse, and develop youth cadres who are



aware of antibiotic resistance and capable of educating their peers and communities. The educational intervention was delivered through participatory face-to-face sessions. The results showed that the Antibiotic and Self-Medication Education significantly increased participants' understanding of responsible antibiotic use and contributed to building awareness of rational drug behavior among students.

Keywords: *antibiotic; self-medicine; scouts; health education.*

PENDAHULUAN

Antibiotik merupakan obat yang diberikan ketika terserang infeksi bakteri. Namun penggunaan yang tidak tepat dapat memicu terjadinya resistensi antibakteri. Fenomena tersebut terjadi karena tekanan seleksi yang sangat berhubungan dengan penggunaan antibakteri yang salah. Berdasarkan laporan WHO (2023), resistensi antibakteri diperkirakan akan menjadi penyebab utama kematian global pada tahun 2050 jika tidak ditanggulangi dengan segera. Infeksi bakteri yang resisten terhadap antibiotik akan membahayakan nyawa pasien karena infeksi yang sulit diobati (Desrini, 2015). Resistensi adalah kekebalan terhadap antibiotik dimana kemampuan bakteri untuk menahan efek dari obat, akibatnya bakteri tidak mati setelah pemberian antibiotik dan fungsi obat tersebut tidak memberikan efek terapi (Mulatsari et al., 2023).

Kasus resistensi antibiotik dapat dicegah dengan penggunaan antibiotik secara bijak. Penggunaan secara bijak yaitu penggunaan yang sesuai dengan penyebab infeksi dengan dosis yang optimal, lama pemberian yang optimal, serta memiliki dampak resistensi yang minimal (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2015). Dalam upaya untuk membantu program pemerintah dalam penurunan kasus resistensi di Indonesia, maka diperlukan penambahan wawasan masyarakat (Mulatsari et al., 2023).

Edukasi masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang rasional diperlukan sebagai upaya peningkatan pemahaman masyarakat terkait bahaya resistensi antibiotik (Kemenkes BKPK, 2023). Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya resistensi antibiotik merupakan langkah krusial dalam mencegah dan mengendalikan resistensi antibiotika (Octavia et al., 2025). Kegiatan edukasi antibiotik di tingkat sekolah menengah atas dan sederajat menjadi relevan karena remaja pada jenjang ini mulai mengembangkan kebiasaan mandiri, termasuk dalam memilih dan menggunakan obat. Jika perilaku ini tidak

diarahkan, maka akan berkontribusi pada penyebaran resistensi antibiotik di masa depan.

Dalam mengatasi masalah kesehatan diri sendiri, masyarakat Indonesia diperbolehkan melakukan pengobatan mandiri tanpa resep untuk menolong dirinya sendiri (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 1993) yang dikenal dengan istilah swamedikasi yang pada pelaksanaannya diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.919/MENKES/PER/X/1993. Pelaksanaan swamedikasi harus memenuhi kriteria penggunaan obat yang rasional, antara lain ketepatan pemilihan obat, ketepatan dosis obat, tidak adanya efek samping, tidak adanya kontraindikasi, tidak adanya interaksi obat, dan tidak adanya polifarmasi. Dalam praktiknya kesalahan penggunaan obat dalam swamedikasi ternyata masih banyak terjadi (Pratiwi et al., 2020). Dengan tingginya presentasi swamedikasi dapat menjadi salah satu penyebab munculnya kesalahan pengobatan. Mulai dari penggunaan salah obat, penyalahgunaan obat, hingga beredarnya obat palsu (Madania et al., 2021). Oleh karena itu upaya edukasi kepada Masyarakat luas dibutuhkan untuk meningkatkan kesadaran terkait menggunakan obat dengan bijak (Sumardi et al., 2023). Terlebih lagi Masyarakat sering membeli antibiotik tanpa resep dokter dan membeli antibiotik di warung tanpa tahu durasi penggunaan yang tepat sehingga memungkinkan terjadinya resistensi antibiotik. Maka dari itu perlu diadakan edukasi kepada Masyarakat agar mendapatkan informasi Kesehatan yang tepat (Kurnia et al., 2023).

Gerakan Pramuka merupakan wadah pembinaan karakter dan pengembangan kaum muda melalui pendidikan, pelatihan, dan pengabdian masyarakat (Kwartir Nasional Gerakan Pramuka, 2023), sehingga memiliki potensi besar dalam menjadi agen perubahan perilaku hidup sehat. Sistem pendidikan dalam pramuka bertujuan untuk membentuk setiap pramuka agar memiliki kepribadian yang beriman, mengamalkan Pancasila, bertaqwa, berakhlak mulia, berjiwa patriot, disiplin, menjunjung nilai luhur bangsa, dan berkarakter baik (Damanik, 2014). Peran aktif anggota Pramuka dapat diperluas tidak hanya dalam kegiatan sosial dan keamanan, tetapi juga dalam edukasi kesehatan masyarakat. Budi Waseso selaku Ketua Kwartir Nasional, menyebutkan bahwa dengan semangat Tri Satya yang salah satu janjinya adalah menolong sesama hidup dan mempersiapkan diri membangun masyarakat,

Pramuka siap meneruskan perjuangan dengan ikut mengambil peran dalam reformasi sistem kesehatan nasional (Biro Komunikasi Kemenkes RI, 2021).

Pengabdian masyarakat terkait edukasi antibiotik, swamedikasi, dan peran Pramuka sebagai pelopor pengguna bijak ini menyasar sekolah SMK Kasatrian Solo yang berada di Mendungan, Pabelan, Sukoharjo. Sekolah berbasis kejuruan tersebut masih kurang dalam mendapatkan materi tentang kesehatan terutama penggunaan antibiotik yang baik dan benar. Pihak sekolah menyatakan selama latihan rutin Pramuka hanya mempelajari terkait pertolongan pertama di kondisi sehari-hari (seperti pingsan dan patah tulang) dan belum pernah mendapatkan materi edukasi antibiotik maupun swamedikasi. Edukasi kesehatan yang sistematis dan menarik juga belum pernah dilaksanakan. Mereka menyatakan bahwa selama ini hanya bergantung pada informasi dari media sosial yang tidak tervalidasi. Melihat seberapa pentingnya edukasi antibiotik maka dirasa perlu adanya edukasi penggunaan antibiotik untuk anggota Pramuka SMK Kasatrian Solo.

Tujuan pelaksanaan program pengabdian masyarakat oleh Racana Ki/Nyi Ahmad Dahlan UMS ini di antaranya meningkatkan pengetahuan anggota Pramuka SMK Kasatrian tentang penggunaan antibiotik yang tepat, menurunkan potensi perilaku salah terhadap penggunaan antibiotik, membangun kader muda sadar antibiotik yang mampu mengedukasi lingkungan sekitarnya, serta menyediakan bahan edukasi yang dapat digunakan secara berkelanjutan oleh pihak sekolah. Arrahman (2025) menyebutkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap literasi swamedikasi meningkat dengan adanya pemberian edukasi, sehingga diharapkan adanya program edukasi ini mampu membantu meningkatkan pemahaman anggota Pramuka SMK Kasatrian Solo.

METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian masyarakat Racana Ki/Nyi Ahmad Dahlan ini dilaksanakan dalam bentuk edukasi partisipatif mengenai penggunaan antibiotik yang benar kepada anggota pramuka SMK Kasatrian Solo sebagai sasaran sekaligus mitra. Edukasi dilakukan secara tatap muka dalam 2 sesi materi. Sesi materi yang pertama memberikan edukasi mengenai antibiotik dan peran Pramuka sebagai pelopor pengguna bijak bagi teman sebaya. Sesi materi kedua

memberikan edukasi berupa swamedikasi seputar penyakit yang umum dialami pelajar SMA/ sederajat. Masing-masing sesi materi dijalankan selama 90 menit.

Dalam pelaksanaan program, Racana Ki/Nyi Ahmad Dahlan berperan sebagai fasilitator dan pelaksana program hingga tahap evaluasi. Tahap evaluasi program dilakukan dengan melihat data hasil pre-test dan post-test untuk melihat ketercapaian tujuan.

HASIL KEGIATAN

Program Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di SMK Kasatrian Solo. Program ini diawali dengan penyusunan kegiatan dan koordinasi dengan pihak SMK Kasatrian Solo terkait permasalahan yang dihadapi serta solusi yang diharapkan. Program Pengabdian Masyarakat berjudul “Edukasi Antibiotik dan Swamedikasi” ini dilaksanakan melalui dua sesi tatap muka yaitu:

1. Pengenalan antibiotik, risiko resistensi, dan swamedikasi penyakit yang umum terjadi di kalangan remaja
2. Peran anggota Pramuka sebagai agen perubahan dan pelopor pengguna obat bijak



Gambar 1. Dosen pembimbing lapangan memberikan pengantar pengabdian
(Dokumentasi pribadi, 2025)

Pemberian pengantar kepada anggota pramuka peserta kegiatan oleh Dosen Pembimbing, Bapak Mirzam Arqy Ahmadi, S.M., M.M yang dilaksanakan di dalam aula sekolah. Dalam pengantar yang disampaikan, dosen pembimbing

menekankan pentingnya peran generasi muda dalam memahami isu kesehatan, khususnya terkait penggunaan antibiotik dan bahaya swamedikasi yang tidak tepat. Beliau juga mengaitkan edukasi ini dengan nilai-nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah, bahwa menjaga kesehatan adalah bagian dari ibadah dan tanggung jawab moral sebagai umat Islam. Melalui kegiatan ini, peserta diharapkan tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga mampu menjadi agen perubahan di lingkungan sekolah dan masyarakat. Program pengabdian ini merepresentasikan momen awal yang membangun semangat kolaboratif antara tim pengabdian yang terdiri dari dosen, mahasiswa, siswa, dan pihak sekolah.

1. Edukasi Antibiotik dan Swamedikasi

Sesi penyampaian materi dilaksanakan secara interaktif oleh fasilitator dari Racana Ki/Nyi Ahmad Dahlan yang berlangsung selama 90 menit. Materi yang diberikan mencakup Antibiotik, resistensi antibiotik, prinsip pengguna bijak, peran pramuka sebagai pengguna bijak, dan swamedikasi.



Gambar 2. Pelaksanaan Edukasi Antibiotik dan Swamedikasi
(Dokumentasi pribadi, 2025)

Edukasi Antibiotik bertujuan untuk meningkatkan kesadaran anggota Pramuka SMK Kasatrian dan menambah wawasan terkait antibiotik dan resistensinya sebelum menjadi agen perubahan dan siap untuk melakukan edukasi ke teman sebaya dan/atau lingkungan sekitar. Materi diberikan secara tatap muka dengan sistem presentasi menggunakan *power point*.



Gambar 3. Materi Resistensi Antibiotik (slide Power Point)
(Dokumentasi pribadi, 2025)

2. Peran Pramuka

Setelah mengikuti sesi Edukasi Antibiotik dan Swamedikasi, anggota Pramuka SMK Kasatrian Solo mengambil peran penting. Dengan bekal pengetahuan yang telah diperoleh, anggota Pramuka mampu menjelaskan secara sederhana namun akurat tentang bahaya resistensi antibiotik, pentingnya menggunakan antibiotik sesuai indikasi, serta tindakan bijak dalam penggunaan obat.

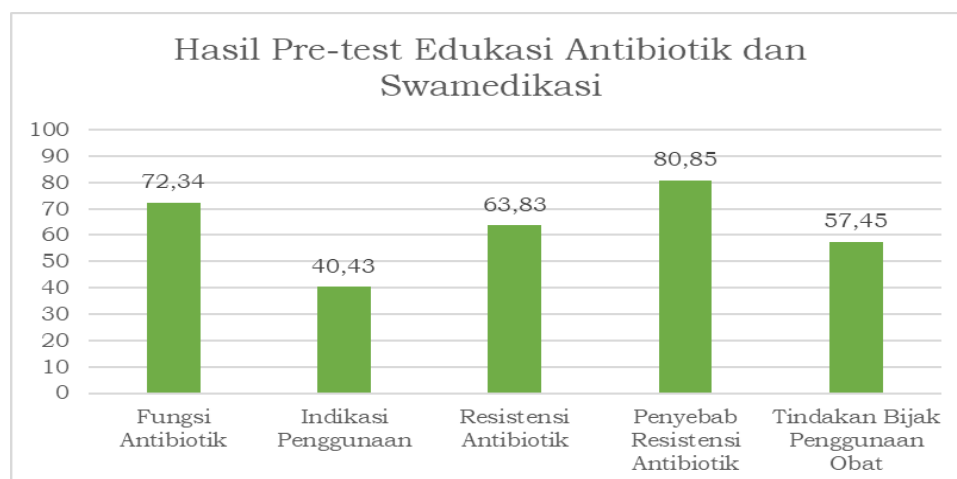
Selain sebagai penyampai informasi, Pramuka SMK Kasatrian Solo juga turut menyusun dan melaksanakan program tindak lanjut, seperti kampanye penggunaan antibiotik yang bijak melalui media visual, simulasi edukatif. Dengan semangat gotong royong dan jiwa kepemimpinan yang mereka miliki, Pramuka menjadi motor penggerak perubahan perilaku, khususnya dalam mencegah praktik swamedikasi yang tidak tepat. Peran aktif ini tidak hanya memperkuat fungsi edukatif gerakan Pramuka, tetapi juga menjadikan mereka sebagai pelopor generasi muda yang peduli terhadap isu kesehatan masyarakat.

3. Capaian Kegiatan

Pelaksanaan program diawali dengan pre-test yang dimaksudkan untuk mengukur pemahaman awal sasaran terhadap materi yang akan diberikan. Pre-test mencakup materi seperti pengertian antibiotik, fungsi antibiotik, indikasi

penggunaannya, resistensi antibiotik, penyebab resistensi antibiotik, dan tindakan bijak penggunaan obat. Pre-test ini diberikan kepada 48 siswa berusia antara 15 hingga 17 tahun sebagai responden. Pertanyaan dalam pre-test dan post-test dirancang untuk menilai pemahaman peserta mengenai penggunaan antibiotik secara bijak. Data dikumpulkan menggunakan kuisioner melalui Google Form, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menghitung rata-rata (mean) dan persentase peningkatan skor. Hasil *pre-test* menunjukkan skor rata-rata 14,55 dari skor total 20. Sedangkan hasil post-test menunjukkan skor rata-rata 16,5 dari skor total 20. Presentase skor ditampilkan pada *Gambar 4* dan *Gambar 5*.

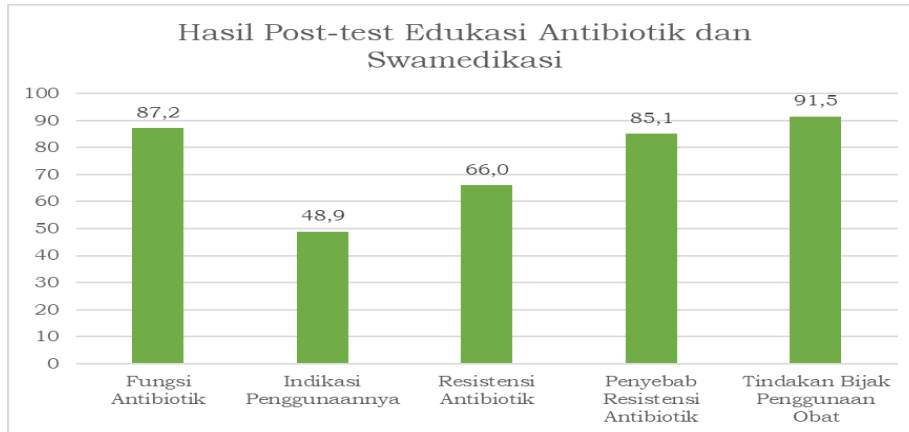
Pemahaman siswa terhadap beberapa aspek terkait antibiotik masih bervariasi melihat dari data hasil pre-test pada *Gambar 4*. Pengetahuan tertinggi peserta berada pada aspek "Penyebab Resistensi Antibiotik" dengan skor rata-rata 80,85%, diikuti oleh "Fungsi Antibiotik" sebesar 72,34% dan "Resistensi Antibiotik" sebesar 63,83%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman dasar yang cukup baik mengenai bahaya resistensi antibiotik dan fungsi dasar dari antibiotik itu sendiri, yang kemungkinan besar diperoleh dari informasi umum atau pengalaman pribadi.



Gambar 4. Hasil pre-test peserta edukasi
(Sumber: Dokumentasi lapangan, 2025)

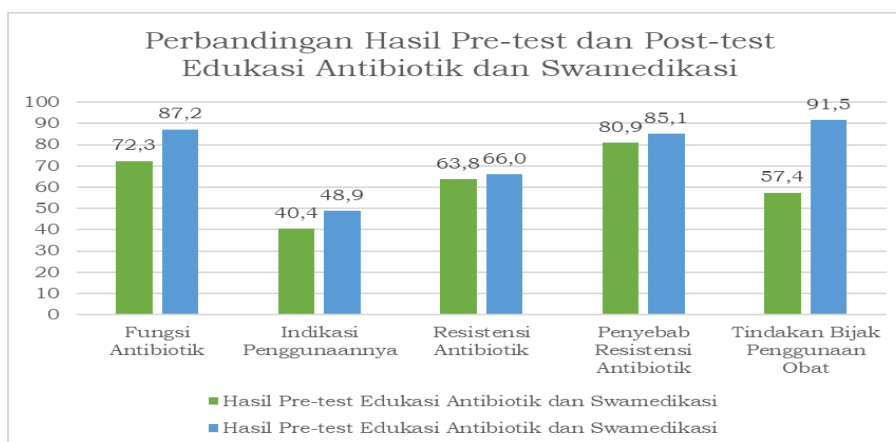
Namun, skor yang lebih rendah tampak pada aspek "Indikasi Penggunaan" (40,43%) dan "Tindakan Bijak Penggunaan Obat" (57,45%). Ini menunjukkan bahwa siswa masih belum memahami dengan baik kapan antibiotik seharusnya digunakan dan bagaimana menerapkan prinsip penggunaan obat secara bijak dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya pemahaman ini dapat menjadi faktor

risiko munculnya praktik swamedikasi yang tidak tepat, sehingga menjadi perhatian utama dalam pelaksanaan program edukasi lanjutan. Data ini menegaskan pentingnya pendekatan edukatif yang menekankan pada pengambilan keputusan rasional dalam penggunaan antibiotik di kalangan pelajar.



Gambar 5. Hasil post-test peserta edukasi
(Sumber: Dokumentasi lapangan, 2025)

Pada Gambar 6 menunjukkan hasil perbandingan nilai pre-test dan post-test peserta edukasi antibiotik dan swamedikasi di SMK Kasatrian Solo. Terlihat peningkatan skor pada seluruh indikator setelah pelaksanaan edukasi. Misalnya, pada indikator “Fungsi Antibiotik”, skor meningkat dari sekitar 72,3% menjadi 87,2%. Peningkatan signifikan juga terlihat pada “Indikasi Penggunaan”, dari 40,43% menjadi 48,9%, menandakan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap kapan antibiotik seharusnya digunakan. Hal ini mencerminkan keberhasilan metode penyampaian materi yang partisipatif dan kontekstual.



Gambar 6. Perbandingan hasil pre-test & post-test
(Dokumentasi pribadi, 2025)

Peningkatan yang paling mencolok terjadi pada indikator “Tindakan Bijak Penggunaan Obat”, dari 57,4% menjadi 91,5%, menunjukkan bahwa peserta mulai memahami pentingnya menggunakan obat secara rasional. Meski pada aspek “Resistensi Antibiotik” dan “Penyebab Resistensi”, peningkatannya tidak terlalu tajam, skor pasca edukasi tetap menunjukkan hasil yang tinggi dan stabil. Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang dilakukan mampu meningkatkan pemahaman peserta, sekaligus memperkuat kapasitas mereka untuk menjadi agen perubahan di lingkungan sekolah dalam hal penggunaan antibiotik yang benar dan bijak.

SIMPULAN

Pemahaman terkait penggunaan antibiotik yang benar dan tepat dirasa masih kurang menjangkau masyarakat luas, terutama generasi muda yang tentu akan berdampak ke generasi selanjutnya. Minimnya informasi valid yang beredar serta beredarnya informasi hoaks di masyarakat juga menjadi tantangan untuk menekan angka kasus resistensi antibiotik yang disebabkan oleh penggunaan yang salah. Maka dari itu diharapkan program pengabdian yang berkaitan dengan antibiotik dapat terus dilaksanakan agar semakin tinggi tingkat kesadaran masyarakat lainnya.

Program Edukasi Antibiotik dan Swamedikasi yang telah dilaksanakan di mampu meningkatkan pemahaman anggota Pramuka SMK Kasatrian Solo, sekaligus memperkuat kapasitas mereka untuk menjadi agen perubahan di lingkungan sekolah dalam hal penggunaan antibiotik yang benar dan bijak dilihat dari peningkatan nilai pre-test dan post-test dari 14,55 ke 16,5 dari skor total 20.

Sebagai tindak lanjut, direncanakan pelaksanaan survei lanjutan enam bulan pasca-edukasi untuk mengevaluasi retensi pengetahuan dan perubahan perilaku dalam penggunaan antibiotik. Survei ini juga bertujuan untuk memvalidasi dampak jangka panjang dari program terhadap kesadaran dan praktik swamedikasi yang lebih bijak di kalangan peserta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat, serta Biro Kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mendukung jalannya program Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Ormawa 2025.

REFERENSI

- Arrahman, I. N., Ul'Aufa, R., Wulandari, R., Ayu, R., Musana, R. H., & Sulis, P. A. (2025). Edukasi Bijak Berswamedikasi Pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Rajeg, Kabupaten Tangerang, Banten. *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*, 7(1), 64–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.30644/jphi.v7i1.973>
- Biro Komunikasi Kemenkes RI. (2021). *Kemenkes-Kwarnas Gerakan Pramuka Kerja Sama Tingkatkan Ketahanan Kesehatan – Sehat Negeriku*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20211225/5239047/kemenkes-kwarnas-gerakan-pramuka-kerja-sama-tingkatkan-ketahanan-kesehatan/>
- Damanik, S. A. (2014). Pramuka Ekstrakurikuler Wajib di Sekolah. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13(2), 16–21.
- Desrini. (2015). Resistensi Antibiotik, Akankah Dapat Dikendalikan? *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 6(4), i–iii. <https://doi.org/10.20885/jkki.vol6.iss4.art1>
- Kemenkes BKPK. (2023). *Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Dokter*. https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5533/1/04factsheetAntibiotik_bahasa.pdf
- Kurnia, K. A., Hilmi, I. L., & Salman. (2023). Review Artikel: Analisis Tingkat Pengetahuan Resistensi Antibiotika dalam Kalangan Masyarakat. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(1), 221–229. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i1.25>
- Kwartir Nasional Gerakan Pramuka. (2023). Musyawarah Nasional Gerakan Pramuka XI Tahun 2023 Nomor 07/Munas/2023 Tentang Anggaran Dasar Dan Anggaran Rumah Tangga Gerakan Pramuka. *Kwartir Nasional Gerakan Pramuka*, 18.
- Madania, Pakaya, M. S., & Papeo, P. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Sikap terhadap Tindakan Pemilihan Obat Untuk Swamedikasi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(1), 20–29. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i1.9948>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (1993). *PERATURAN MENTERI*

KESEHATAN NOMOR: 919/MENKES/PER/X/1993 TENTANG KRITERIA OBAT YANG DAPAT DISERAHKAN TANPA RESEP. Oktober.

- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit.*
- Mulatsari, E., Manninda, R., Khairani, S., Kumala, S., & Okta, F. N. (2023). Edukasi Penggunaan Antibiotik secara Tepat sebagai Upaya Melindungi Masyarakat dari Bahaya Resistensi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(3), 413–418. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1081>
- Octavia, D. R., Susanti, I., Hafiza, A. N., Nisak, K., & Aqila, G. R. (2025). *Peningkatan Kesadaran Masyarakat Terhadap Bahaya Resistensi Antibiotik Melalui Edukasi Kesehatan.* 8(3), 230–238.
- Pratiwi, Y., Rahmawaty, A., & Islamiyati, R. (2020). Peranan Apoteker Dalam Pemberian Swamedikasi Pada Pasien BPJS. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 3(1), 65–72. <https://doi.org/10.31596/jpk.v3i1.69>
- Sumardi, Agusnu Putra, I., Hidayat Sihotang, S., Nerdy, Hafiza, N., Pakpahan, M., Rasyidah, L., Zulkhaira, Ramadhani, P., Hasibuan, E., & Razali. (2023). Edukasi Masyarakat Cerdas Menggunakan Obat yang Baik dan Benar di Lapangan Merdeka Kota Binjai. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 52–56. <https://doi.org/10.52622/mejuajuajabdimas.v2i2.69>
- WHO. (2023). *Antimicrobial resistance.* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>