

**PENYULUHAN BAHAYA RESISTENSI ANTIBIOTIK PADA SISWA SMK-98
AL-FAKHRIYAH DESA BANJARSARI CIAWI BOGOR****Educational Outreach on Antibiotic Resistance Risks Among Students at SMK-98 Al-
Fakhriyah Vocational High School Banjarsari Village Ciawi Bogor**

**Akhmad Abydzar Al
Ghifari^{1*}**
Dewi Rahma Fitri¹
Grace Juliana Vanency¹
Agnes Putri Yulianti¹
Cindy Septiani¹
Yayu Lestari¹

¹Institut Sains dan Teknologi Al
Kamal, Jakarta Barat

*email:

abydzar.ghifar.02@gmail.com

Abstrak

Tim Pengabdian Masyarakat Kelompok I ISTA mengimplementasikan edukasi resistensi antibiotik di SMK 98 AL-FAKHRIYAH Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor melalui penyuluhan komprehensif. Program ini dirancang dengan pendekatan pedagogis terstruktur, mencakup pre-test, edukasi interaktif, dan post-test untuk meningkatkan literasi kesehatan siswa tentang penggunaan antibiotik yang rasional. Penyuluhan bertujuan untuk mengukur efektivitas intervensi edukasi, melibatkan 18 peserta yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 9 siswi perempuan. Materi mencakup definisi, jenis, dampak, penyebab, pengaruh, dan pencegahan resistensi antibiotik. Metode pelaksanaan menggunakan kuesioner 10 pertanyaan dengan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Tahu hingga 5 = Sangat Tahu) yang digunakan sebelum dan sesudah penyuluhan. Keberhasilan program dinilai berdasarkan perbandingan skor pengetahuan peserta antara sebelum dan sesudah intervensi. Analisis efektivitas menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan pada seluruh aspek yang diujikan ($p < 0,05$). Perbedaan paling signifikan terlihat pada pertanyaan ke-2 ($p = 0,000352$), pertanyaan ke-4 ($p = 0,000288$), dan pertanyaan ke-3 ($p = 0,000481$). Hasil ini mengindikasikan keberhasilan penyuluhan dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang penggunaan antibiotik yang rasional dan bahaya resistensi antibiotik. Program ini diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku positif dalam penggunaan antibiotik di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Kata Kunci:

Resistensi antibiotik
Penyuluhan
Penggunaan antibiotik
Pengetahuan siswa
Perubahan perilaku

Keywords:

Antibiotic resistance
Educational outreach
Rational antibiotic use
Student knowledge
Behavioral change

Abstract

The Community Service Team Group I ISTA implemented an antibiotic resistance education program at SMK 98 AL-FAKHRIYAH in Banjarsari Village, Ciawi, Bogor through a comprehensive educational intervention. The program was designed using a structured pedagogical approach, incorporating pre-test, interactive education, and post-test components to enhance students' health literacy regarding rational antibiotic use. The educational intervention aimed to measure the effectiveness of the health education program, involving 18 participants comprising 9 male and 9 female students. The curriculum encompassed comprehensive content including definitions, types, impacts, causes, effects, and prevention strategies of antibiotic resistance. The implementation methodology employed a 10-item questionnaire utilizing a 5-point Likert scale (1 = Strongly Unaware to 5 = Strongly Aware) administered before and after the educational intervention. Program effectiveness was assessed through comparative analysis of participant's knowledge scores between pre- and post-intervention measurements. Statistical analysis using the Wilcoxon Signed Rank Test demonstrated significant knowledge improvement across all assessed domains ($p < 0.05$). The most significant differences were observed in question 2 ($p = 0.000352$), question 4 ($p = 0.000288$), and question 3 ($p = 0.000481$). These findings indicate the success of the educational intervention in enhancing participant's understanding of rational antibiotic use and antibiotic resistance risks. This program is anticipated to promote positive behavioral changes in antibiotic utilization within both school and community settings.



© year The Authors. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <https://jurnal.forindpress.com/index.php/jamas>

Submite: 25-05-2025

Accepted: 05-06-2025

Published: 15-06-2025.

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di negara maju dan berkembang, seperti halnya di Indonesia, dan masih menjadi penyebab

utama tingginya angka kesakitan (*morbidity*) dan angka kematian (Rahman, Nur and Somadayo, 2022). Salah satu obat yang digunakan untuk mengatasi masalah

tersebut adalah antimikroba antara lain antibakteri/ antibiotik, antijamur, antivirus, antiprotozoa.

Antibiotik sangat diperlukan untuk mengobati penyakit infeksi yang diakibatkan oleh bakteri patogen. Penggunaan antibiotik untuk mengatasi infeksi bakteri jika dilakukan dengan cara yang tidak tepat dapat merugikan baik secara klinis, maupun ekonomi. Ketidaktepatan dosis, waktu dan frekuensi dalam penggunaan antibiotik, dapat menyebabkan terjadinya resistensi antibiotik (Malaka *et al.*, 2023). Dari berbagai penelitian dijumpai bahwa pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam penggunaan antibiotik masih kurang bijak. Antibiotik yang tidak digunakan secara bijak dan rasional dapat memicu timbulnya masalah resistensi. (Fachdiana Fidia, Siti Aisyah, Marta Halim, 2024). Perkembangan penemuan obat antibiotik baru tidak secepat dengan resistensinya, sehingga penemuan obat baru akan sia-sia, jika tidak disertai dengan tindakan pencegahan terjadinya resistensi kembali (Ruslin *et al.*, 2023). Penggunaan antibiotik secara bijak merupakan penggunaan antibiotik secara rasional dengan mempertimbangkan dampak muncul dan menyebarnya bakteri yang resisten (Yudha Prasetyo *et al.*, 2022).

Resistensi antibiotik telah menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat global. Fenomena ini terjadi ketika bakteri mengembangkan kemampuan untuk bertahan terhadap antibiotik yang seharusnya dapat membunuhnya (Nurul Syafira Ilawiyah Nasrun *et al.*, 2024). Ketika bakteri, virus, jamur, dan parasit mengalami perubahan seiring waktu sehingga tidak lagi responsif terhadap obat-obatan yang sebelumnya efektif untuk mengobati infeksi yang mereka sebabkan. Dampak dari resistensi antibiotik sangat kompleks, meliputi peningkatan angka kesakitan dan kematian, pembengkakan biaya pengobatan, perpanjangan masa perawatan, serta risiko efek samping yang lebih besar akibat penggunaan obat ganda dengan dosis tinggi (Putri *et al.*, 2023). Berdasarkan studi komprehensif yang dipublikasikan di *The Lancet*, pada tahun 2019

diperkirakan sebanyak 1,27 juta kematian secara langsung disebabkan oleh resistensi antimikroba. Bahkan, infeksi bakteri kini telah menjadi penyebab kematian kedua terbesar secara global setelah penyakit jantung iskemik.

Situasi ini semakin mengkhawatirkan karena obat-obatan antimikroba merupakan landasan penting dalam kedokteran modern. Ketika patogen menjadi resisten, efektivitas pengobatan menurun drastis, yang dapat mengakibatkan : peningkatan risiko kematian akibat infeksi, perpanjangan masa perawatan di rumah sakit, peningkatan biaya kesehatan, berkurangnya pilihan pengobatan yang tersedia.

Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap masalah ini adalah penggunaan antibiotik yang tidak rasional di masyarakat, yang sering dipicu oleh kurangnya pemahaman bahwa tidak semua penyakit memerlukan antibiotik, terutama yang disebabkan oleh virus seperti flu, batuk, dan demam (Oktadiana *et al.*, 2023). Mengingat pentingnya edukasi sejak dini, khususnya pada kelompok remaja yang berpotensi menjadi agen perubahan (Aritonang *et al.*, 2023). Kelompok I Tim KKN ISTA menginisiasi program workshop edukasi tentang bahaya resistensi antibiotik di SMK 98 AL-FAKHRIYAH Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada analisis situasional yang mengindikasikan tingginya prevalensi penggunaan antibiotik tidak rasional di kalangan siswa. Program ini melibatkan 18 peserta yang terdiri dari jumlah seimbang antara siswa dan siswi.

Melalui pendekatan pedagogis terstruktur yang mencakup pre-test, sesi edukasi interaktif, dan post-test, program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi kesehatan siswa tentang penggunaan antibiotik yang rasional serta pemahaman mengenai ancaman resistensi antibiotik. Posisi strategis sekolah dan karakteristik demografis peserta didik juga mendukung potensi dampak *multiplier* dalam penyebaran informasi kesehatan yang akurat ke komunitas yang lebih luas.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengevaluasi efektivitas penyuluhan dilakukan melalui pengukuran tingkat pengetahuan peserta menggunakan instrumen pretest dan posttest. Instrumen evaluasi terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala Likert 5 poin, dimana 1 menunjukkan "Sangat Tidak Tahu" hingga 5 menunjukkan "Sangat Tahu". Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan dengan menggunakan formulir pertanyaan yang identik. Perubahan tingkat pengetahuan peserta dinilai berdasarkan perbedaan jawaban yang diberikan pada saat pretest dan posttest. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan software SPSS dan hasil analisis disajikan dalam bentuk tabulasi. Indikator keberhasilan program penyuluhan ini ditentukan berdasarkan peningkatan pengetahuan siswa-siswi SMK 78 Ciawi Bogor mengenai bahaya resistensi antibiotik yang tercermin dari perbandingan skor pretest dan posttest menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test.

Kegiatan dimulai dengan pretest dan dilanjutkan presentasi dan pemberian materi oleh peserta KKN dan kemudian dilanjutkan dengan posttest. Pretest dilakukan untuk melihat pemahaman dasar siswa terhadap antibiotik dan bahaya penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan indikasinya. Metode ini merupakan metode yang efektif dalam penyampaian materi pada peserta. Presentasi dibuat semenarik mungkin dan penyampaian dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta khususnya siswa dan siswi SMK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Banjarsari merupakan salah satu desa di wilayah Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor Jawa Barat. Berdasarkan data dari Daftar Potensi Desa dan perkembangan Desa Banjarsari didapatkan bahwa luas wilayah Desa Banjarsari ± 138,02 Ha dan sebagian besar wilayahnya adalah area pesawahan dan ladang (53,62 %). Desa Banjarsari terdiri dari 5 RW dan 22 RT, 1.745 KK

dengan jumlah penduduk 7.455 jiwa, laki-laki 3.821 jiwa dan perempuan 3.634 jiwa. Sedangkan Ibu yang mempunyai balita usia 3-5 tahun sebanyak 341 orang. Sebagian besar riwayat pendidikan penduduknya yang pernah ditempuh hanya sampai tamat SD/ sederajat (48,46%), SLTP/ sederajat (20,12%), SLTA/ sederajat (20,58%) dan sisanya tidak pernah sekolah, tidak tamat SD dan hanya beberapa orang saja yang memiliki jenjang SI sampai S3. Mata pencaharian pokoknya sebagian besar (60%) adalah buruh tani dan swasta dan sebagian yang lainnya adalah sebagai pedagang, PNS, pengrajin dan peternak. Sarana dan prasarana kesehatan meliputi 1 unit puskesmas, 10 unit posyandu, 1 unit toko obat, 1 unit praktek dokter, dan 1 unit praktek bidan.

Kegiatan Tim Pengabdian di Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor - Jawa Barat fokus pada edukasi dan sosialisasi mengenai bahaya resistensi antibiotik kepada generasi muda. Fokus kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, khususnya remaja, tentang dampak negatif dari penyalahgunaan antibiotik. Dalam pelaksanaan KKN, dilakukan penyuluhan di SMK 98 AL-FAKHRIYAH Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor - Jawa Barat.

Karakteristik demografis dan sosiologis siswa SMK 98 AL-FAKHRIYAH Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor – Jawa Barat juga menunjukkan potensi signifikan sebagai agen perubahan dalam diseminasi informasi kesehatan ke lingkungan sekitar, mengingat peran aktif mereka dalam berbagai kegiatan komunitas. Lebih lanjut, posisi geografis sekolah yang strategis memberikan keuntungan dalam hal aksesibilitas dan potensi dampak *multiplier* terhadap komunitas yang lebih luas, memungkinkan terciptanya efek *ripple* dalam penyebaran informasi kesehatan yang akurat mengenai penggunaan antibiotik yang tepat.

Pada kegiatan penyuluhan ini diperoleh peserta berjumlah 18 orang responden terdiri dari 9 orang siswi perempuan dan 9 orang siswa laki-laki yang berasal dari siswa dan siswi kelas 13 SMK 98AL-FAKHRIYAH Desa

Banjarsari, Ciawi, Bogor - Jawa Barat. Seorang siswa juga berperan untuk membantu masyarakat belajar mengenai pola kontrol resistensi antibiotik dan penanggulangan dan pola kontrol infeksi. Siswa hendaknya mempunyai persepsi yang cukup baik tentang segala hal yang berkaitan dengan penggunaan antibiotik. Peserta dengan mempunyai pengetahuan yang luas dan baik, dapat menjadi fondasi yang kuat untuk mengurangi terjadinya resistensi antibiotik dikalangan masyarakat. Sehingga dengan pemahaman tentang bahaya resistensi antibiotik dengan mengedukasi keluarga yang ada dirumah dan dilingkungan masyarakat untuk bijak menggunakan antibiotik.

Pada tahap ini, kelompok KKN melaksanakan lima tahapan kegiatan antara lain:

- a. Perkenalan Dilakukan oleh semua anggota tim pelaksana terdiri dari 5 orang dan dosen pembimbing KKN 1 orang yang ikut serta dalam kegiatan penyuluhan secara bergiliran untuk memberikan informasi kepada peserta mengenai maksud dan tujuan tim KKN hadir memberikan penyuluhan.
- b. Pengisian Kuis (Pre-test) Pengisian soal pre-test sebanyak 10 buah soal untuk mengukur tingkat pengetahuan tentang antibiotik dilakukan oleh peserta untuk mengetahui seberapa besar tingkat pengetahuan peserta sebelum dilakukan pemaparan materi mengenai antibiotik, penggunaan antibiotik serta bahaya resistensi antibiotik. Kegiatan ini memerlukan waktu selama 15 menit.
- c. Pemaparan Materi dan Penyebaran Leaflet Pemaparan materi mengenai “bahaya resistensi antibiotik” dilakukan oleh perwakilan tim pelaksana sebanyak 2 orang, disertai dengan penyebaran selebaran leaflet guna untuk memberikan atau meningkatkan pengetahuan peserta terkait materi yang dipaparkan.
- d. Diskusi dan tanya jawab yang dilakukan oleh peserta. Pertanyaan bisa berasal dari peserta ataupun dari pemateri. Tujuannya adalah untuk menciptakan ruang diskusi agar materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta. Peserta diberikan keleluasaan untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang sudah dipaparkan, dan juga tim KKN memberikan beberapa contoh kasus kepada peserta guna untuk memastikan informasi dari hasil pemaparan materi telah diterima dengan benar dan jelas.
- e. Tahap terakhir adalah Post-test yang dilakukan dengan mengisi soal sebanyak 10 pertanyaan. Jenis soal yang diberikan adalah sama. Tujuannya untuk melihat keberhasilan kegiatan. Apakah terjadi peningkatan pemahaman setelah diberikan materi. Sumber pengetahuan salah satunya didapatkan ketika menempuh pendidikan di perguruan tinggi atau sekolah kejuruan tempat mereka bersekolah, dilain hal kegiatan workshop, seminar ataupun penyuluhan yang diselenggarakan oleh pihak tenaga kesehatan dari berbagai instansi bisa meningkatkan pengetahuan mengenai tata cara penggunaan antibiotik yang benar (Rahardiantini and Wanda, 2024).



Gambar 1. Proses Penyuluhan Bahaya Resistensi Antibiotik di SMK 98 AL FAKHRIYAH Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor, Jawa Barat



Gambar 2. Peserta penyuluhan siswa dan siswi SMK 98 AL FAKHRIYAH Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor, Jawa Barat

Analisis efektivitas penyuluhan bahaya resistensi antibiotik di SMK 98 Desa Banjarsari - Ciawi dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test. Pemilihan metode statistik ini didasarkan pada karakteristik penelitian yang membandingkan hasil pre-test dan post-test dari peserta yang sama (data berpasangan), serta penggunaan kuesioner dengan skala Likert yang menghasilkan data ordinal. Wilcoxon Signed Rank Test dipilih karena merupakan uji non-parametrik yang tidak mengharuskan data berdistribusi normal dan cocok untuk sampel yang relatif kecil seperti dalam kegiatan pengabdian ini. Metode ini mampu mengukur efektivitas intervensi penyuluhan melalui perbandingan pre-post test secara akurat, serta dapat mendeteksi ada tidaknya perbedaan signifikan dalam pemahaman siswa tentang bahaya resistensi antibiotik sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan. Keunggulan metode ini juga terletak pada kemampuannya dalam memberikan hasil yang valid untuk data ordinal dan tetap robust meskipun dengan ukuran sampel yang terbatas.

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon, ditemukan perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test pada seluruh aspek pertanyaan yang diujikan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi (p-value) yang seluruhnya berada di bawah ambang batas 0,05 ($\alpha = 5\%$).

Secara spesifik, perbedaan paling signifikan terlihat pada pertanyaan ke-2 dengan nilai $p = 0,000352$, diikuti oleh pertanyaan ke-4 ($p = 0,000288$) dan pertanyaan ke-3 ($p = 0,000481$).

Nilai-nilai ini mengindikasikan perubahan pemahaman yang sangat kuat pada aspek-aspek tersebut setelah dilakukan penyuluhan. Pemahaman masyarakat selama ini berkembangnya persepsi yang salah di masyarakat selama bertahun-tahun menyebabkan semakin mengakarnya praktik penggunaan antibiotik yang keliru. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan sebagai upaya untuk memutus mata rantai persepsi yang salah tentang penggunaan antibiotik di masyarakat.

Pemahaman yang diberikan adalah tentang antibiotik meliputi pengenalan terhadap antibiotik, Manfaat antibiotik, Bahaya antibiotik, Cara mendapatkan antibiotik, Penggunaan antibiotik, dan Cara membuang antibiotik.

Menariknya, meskipun pertanyaan ke-10 ($p = 0,006056$) dan pertanyaan ke-5 ($p = 0,001812$) menunjukkan nilai signifikansi yang relatif lebih tinggi dibandingkan pertanyaan lainnya, keduanya tetap menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik karena masih berada jauh di bawah nilai $\alpha = 0,05$.

Penolakan H_0 pada seluruh item pertanyaan (10 pertanyaan) mengindikasikan bahwa workshop tentang bahaya resistensi antibiotik telah berhasil memberikan dampak positif yang signifikan terhadap tingkat pemahaman peserta. Perubahan pengetahuan ini terlihat konsisten di seluruh aspek yang diukur, yang menunjukkan efektivitas metode penyampaian materi yang digunakan dalam workshop.

Hasil penelitian ini terjadi karena peserta sangat antusias dalam bertanya kepada pemateri mengenai materi tentang resistensi antibiotik dan bahaya kasus resistensi antibiotik di masyarakat. Metode penyuluhan memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Di SMA Negeri 2 Kendari Tentang Peningkatan Pemahaman Dan Kewaspadaan Masyarakat Terhadap Kasus Resistensi Antibiotik. Hasil kegiatan sosialisasi ini mampu menambah pengetahuan siswa-

siswa SMAN 2 Kendari mengenai antibiotik dan resistensi, hal ini diketahui dari evaluasi yang dilakukan diakhir kegiatan dimana masyarakat mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pelaksana dengan baik dengan persentasi tingkat pengetahuan tinggi yang awalnya 25% menjadi 73,3% sehingga jumlah responden yang memiliki pengetahuan tinggi menjadi meningkat (Malaka *et al.*, 2023).

Penelitian sejenis juga mendapatkan hasil yang sejalan. Kegiatan yang dilaksanakan di SMAN 1 Sindangkasih dengan melibatkan 51 siswa, metode yang digunakan pada kegiatan promosi kesehatan resistensi antibiotik dilakukan dengan menggunakan media powerpoint, leaflet dan demonstrasi video animasi sebagai sarana promosi kesehatan. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman siswa dengan hasil pretest 63% setelah materi diberikan meningkat menjadi 85% pada hasil posttest, yang mengindikasikan bahwa program edukasi kesehatan yang terarah dan kolaboratif dapat secara signifikan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan siswa mengenai penggunaan antibiotik yang tepat. Program ini memberikan kontribusi penting dalam pencegahan resistensi antibiotik di kalangan generasi muda. Kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah dalam bidang edukasi kesehatan diidentifikasi sebagai kunci untuk mengurangi risiko resistensi antibiotik dan menjaga kesehatan masyarakat (Shalehal* and Aceng Chotim Muwahid, 2025).

RENCANA TINDAK LANJUT

Untuk menciptakan dampak yang berkelanjutan dan menyeluruh dalam meningkatkan kesehatan masyarakat, diperlukan pendekatan holistik yang melibatkan berbagai pihak dan komponen masyarakat. Dampak positif yang telah dicapai, implementasi kegiatan Tim Pengabdian serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan di berbagai wilayah dengan pendekatan yang terstruktur dan terukur, sehingga upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dapat terdistribusi secara merata dan

menciptakan perubahan positif yang signifikan dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Terjadi peningkatan literasi pada siswa SMK 98 AL-FAKHRIYAH menggunakan analisis Wilcoxon, hasil menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman siswa tentang penggunaan antibiotik yang tepat, dengan nilai p-value di bawah 0,05 pada seluruh item pertanyaan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada berbagai pihak diantaranya Pemerintah Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor, Jawa Barat. Tim Pengabdian Kuliah Kerja Nyata Kelompok Penyuluhan Bahaya Resistensi Antibiotik di SMK 98 Al Fakhriyan Desa Banjarsari, Ciawi, Bogor, Jawa Barat. Program Studi Farmasi Institut Sains dan Teknologi Alkamil, Jakarta.

REFERENSI

Aritonang, B. *et al.* (2023) 'Socialization and Counseling for Students of Al Razi Sinar Harapan Medan Private Vocational High School on the Proper Use of Antibiotics to Prevent Drug Resistance', *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, 3(2), pp. 206–211.

Fachdiana Fidia, Siti Aisyah, Marta Halim, D. U. H. (2024) 'Analisa Pengetahuan Pengunjung Tentang Antibiotik Oral Tanpa Resep Dokter di Apotek X Jakarta Timur', *Jurnal farmasi IKIFA*, 3(2), pp. 147–160.

Malaka, M. H. *et al.* (2023) 'Peningkatan Pemahaman Dan Kewaspadaan Masyarakat Terhadap Kasus Resistensi Antibiotik Di Sma Negeri 2 Kendari', *Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, 1(2), pp. 28–33. doi: 10.33772/mosiraha.v1i2.24.

Nurul Syafira Ilawiyah Nasrun *et al.* (2024) 'Tingkat

Pengetahuan Dan Sikap Orang Tua terhadap Pemakaian Antibiotik pada Anak di RSUD Abepura', *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(12), pp. 917–925. doi: 10.33096/fmj.v3i12.352.

Oktadiana, I. et al. (2023) 'Penyuluhan Kesehatan Tentang Pengetahuan Antibiotik di Kabupaten Padang Lawas Utara', *PLAKAT: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat*, 5(1), p. 79. doi: 10.30872/plakat.v5i1.12716.

Putri, C. I. et al. (2023) 'Kejadian Resistensi Pada Penggunaan Antibiotik', *Medula*, 13(3), pp. 219–225.

Rahardiantini, I. and Wanda, A. C. (2024) 'Pencegahan Resistensi Antibiotik melalui Edukasi Kesehatan pada Siswa', 4(6), pp. 1491–1496.

Rahman, I., Nur, A. and Somadayo, N. A. (2022) 'Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Bahaya Resistensi Antibiotik Terhadap Penyakit Infeksi Di Puskesmas Kalumata Kota Ternate', *Pekan: Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 1(2), pp. 14–18. doi: 10.33387/pekan.v1i2.5764.

Ruslin et al. (2023) 'Edukasi Penggunaan Antibiotik Pada Masyarakat Desa Leppe Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe', *Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, 1(1), pp. 25–30. doi: 10.33772/mosiraha.v1i1.5.

Shalehal*, R. R. and Aceng Chotim Muwahid (2025) 'PENINGKATAN PENGETAHUAN SISWA TENTANG BAHAYA RESISTENSI ANTIBIOTIK TERHADAP GENERASI PENERUS BANGSA DI SMAN I SINDANGKASIH', *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, pp. 1529–1544.

Yudha Prasetyo, E. et al. (2022) 'Peningkatan Kesadaran Penggunaan Antibiotik Sebagai Upaya Pemutusan Mata Rantai Persepsi Yang Salah

Tentang Antibiotik', *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, 5(2), pp. 109–118.