

## **Edukasi Bijak Menggunakan Antibiotik Pada Masyarakat Desa Pengundang, Kabupaten Bintan**

**Fifin Oktaviani<sup>1</sup>, Heldi Candra<sup>2</sup>, Hidayati<sup>3</sup>, Aldhehita Ari Kusumawati<sup>4</sup>**  
*<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Batam, Indonesia*

Received : 4 Juli 2025, Revised : 6 Juli 2025, Published : 15 Juli 2025

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis :** Fifin Oktaviani

E-mail : [fifin.oktaviani.84@gmail.com](mailto:fifin.oktaviani.84@gmail.com)

### **Abstrak**

*Penggunaan antibiotik yang tidak bijak dapat menimbulkan resistensi, yaitu kondisi ketika antibiotik tidak lagi efektif melawan infeksi bakteri. Program edukasi kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman warga Desa Pengundang, Kabupaten Bintan tentang penggunaan antibiotik yang tepat. Kegiatan dilakukan pada 27 Mei 2025 oleh Program Studi Farmasi, Universitas Batam dengan melibatkan 30 peserta. Metode pelaksanaan mencakup ceramah, diskusi, dan evaluasi pre dan post test. Hasil menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang menggunakan antibiotik tanpa resep, tidak menghabiskan antibiotik sesuai anjuran, serta menyimpannya untuk penggunaan di masa mendatang. Setelah diberikan edukasi, pemahaman peserta meningkat, terutama dalam mengenali bahaya resistensi antibiotik. Kesimpulan dari kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi langsung kepada masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran akan penggunaan antibiotik yang rasional, sehingga kegiatan serupa sangat dianjurkan untuk dilakukan secara berkelanjutan.*

**Kata kunci** – edukasi antibiotik, resistensi, desa Pengundang

### **Abstract**

*The irrational use of antibiotics can lead to resistance, a condition in which antibiotics are no longer effective against bacterial infections. This community education program aimed to improve the understanding of proper antibiotic use among residents of Pengundang Village, Bintan Regency. The activity was carried out on May 27, 2025, by the Pharmacy Study Program, Universitas Batam, involving 30 participants. The method included lectures, discussions, and evaluation through pre- and post-tests. The results revealed that many community members still used antibiotics without a prescription, failed to complete the full course, and stored leftover antibiotics for future use. Following the educational session, participants showed improved understanding, particularly regarding the dangers of antibiotic resistance. In conclusion, this activity demonstrated that direct community education can effectively increase awareness and knowledge about rational antibiotic use. Therefore, similar programs are highly recommended to be conducted on a regular basis.*

**Keywords** – antibiotic education, resistance, Pengundang village

**How To Cite :** Oktaviani, F., Candra, H., Hidayati, H., & Kusumawati, A. A. (2025). Edukasi Bijak Menggunakan Antibiotik Pada Masyarakat Desa Pengundang, Kabupaten Bintan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 811–817. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.268>

**Copyright** ©2025 Fifin Oktaviani, Heldi Candra, Hidayati Hidayati, Aldhehita Ari Kusumawati

## **PENDAHULUAN**

Antibiotik merupakan kelompok obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Sejak ditemukan antibiotik telah menjadi pilar utama dalam pengobatan modern karena efektivitasnya dalam mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat infeksi bakteri (Muteeb et al., 2023; Preeti et al., 2025). Penemuan antibiotik merevolusi dunia medis dengan memberikan solusi untuk penyakit yang sebelumnya sulit atau tidak mungkin diobati. Namun dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan tidak sesuai indikasi menjadi permasalahan serius di berbagai negara, termasuk Indonesia (Huda et al., 2021; Pambudi et al., 2022). Salah satu dampak paling berbahaya dari penyalahgunaan antibiotik adalah terjadinya resistensi antibiotik, yaitu kondisi di mana bakteri menjadi kebal terhadap pengobatan, sehingga infeksi menjadi lebih sulit diobati dan berisiko tinggi menimbulkan komplikasi (Funsu et al., 2020; Sharma et al., 2024)

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah menyatakan resistensi antibiotik sebagai salah satu ancaman kesehatan global terbesar saat ini. Di Indonesia, berbagai penelitian menunjukkan bahwa resistensi antibiotik telah meningkat secara signifikan, seiring dengan tingginya angka penggunaan antibiotik tanpa resep dokter (Irwanto et al., 2019; WHO, 2022). Studi yang dilakukan oleh Badan Litbangkes menemukan bahwa lebih dari 35% masyarakat di Indonesia menyimpan antibiotik di rumah untuk swamedikasi, di antaranya menyimpan obat keras dan 27,8% diantaranya 86,1% antibiotik tersebut diperoleh tanpa resep dokter. Hal ini memicu terjadinya masalah kesehatan baru khususnya resistensi bakteri dan menunjukkan adanya kekeliruan konsep masyarakat terhadap penggunaan antibiotik, terutama dalam kasus penyakit yang disebabkan oleh virus seperti flu dan batuk, yang sebenarnya tidak membutuhkan antibiotik (Ellis H et al., 2025; Kemenkes, 2015).

Rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang rasional turut memperparah masalah resistensi ini. Studi (Rahmi et al., 2020) menemukan bahwa hanya 6,7% responden menggunakan antibiotik secara rasional, sementara 93,3% sisanya menggunakan secara tidak tepat. Selain itu, penelitian di berbagai wilayah di Indonesia juga menunjukkan bahwa edukasi masyarakat tentang antibiotik masih sangat minim dan belum merata. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan intervensi langsung dalam bentuk edukasi dan sosialisasi di tingkat komunitas. Salah satu bentuk nyata intervensi tersebut adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh institusi pendidikan tinggi. Kegiatan ini memberikan ruang bagi akademisi dan mahasiswa untuk berkontribusi aktif dalam peningkatan literasi kesehatan masyarakat (Astuty, 2019).

Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Batam turut mengambil peran dalam upaya ini melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Pengundang, Kabupaten Bintan. Desa ini dipilih karena masih terbatasnya akses informasi kesehatan dan rendahnya tingkat literasi masyarakat terkait penggunaan obat, khususnya antibiotik. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi bijak menggunakan antibiotik secara langsung kepada masyarakat melalui pendekatan ceramah, diskusi, dan evaluasi pre-test. Diharapkan kegiatan ini mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya penggunaan antibiotik secara rasional guna mencegah terjadinya resistensi.

## **METODE**

### **1. Desain Kegiatan**

Kegiatan ini merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang bersifat edukatif dengan pendekatan partisipatif. Tujuan utamanya adalah meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang bijak. Kegiatan ini menggunakan metode kombinasi antara edukasi (ceramah), interaksi partisipatif (diskusi), serta evaluasi menggunakan pre-test.

### **2. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan**

Kegiatan dilaksanakan di Desa Pengundang, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau pada tanggal 27 Mei 2025. Lokasi ini dipilih berdasarkan pertimbangan akses informasi kesehatan yang masih terbatas dan tingginya kemungkinan penggunaan antibiotik tanpa pengawasan medis.

### **3. Sasaran dan Jumlah Peserta**

Sasaran kegiatan ini adalah masyarakat umum Desa Pengundang yang terdiri dari ibu rumah tangga, remaja, dan lansia. Sebanyak 30 peserta mengikuti kegiatan ini secara aktif. Pemilihan peserta dilakukan melalui pendekatan kepada kepala dusun dan kader posyandu setempat.

#### 4. Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan edukasi dilakukan dalam tiga tahapan utama :

##### a. Pra-Edukasi (Pre-Test) :

Peserta diberikan kuesioner berisi 7 pertanyaan tertutup (ya/tidak) untuk mengukur pengetahuan dasar mengenai :

- Pengertian dan Fungsi antibiotik
- Penggunaan antibiotik untuk infeksi virus
- Penggunaan antibiotik tanpa resep
- Perilaku menyimpan dan membagikan antibiotik
- Kesadaran terhadap risiko resistensi antibiotik

##### b. Sesi Edukasi (Ceramah dan Diskusi) :

Materi disampaikan oleh dosen Program Studi Farmasi. Topik meliputi:

- Definisi dan fungsi antibiotik
- Perbedaan infeksi bakteri dan virus
- Dampak penggunaan antibiotik yang tidak rasional
- Resistensi antibiotik: penyebab, dampak, dan pencegahan
- Prinsip "Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang (DaGuSiBu)" antibiotik dengan benar

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif dengan bantuan media visual (standing banner dan leaflet), dilanjutkan dengan sesi diskusi tanya jawab. Masyarakat didorong untuk berbagi pengalaman penggunaan antibiotik secara swamedikasi dan diberikan klarifikasi berdasarkan evidensi ilmiah.

#### 5. Instrumen dan Analisis Data

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner tertutup (format ya/tidak) yang disusun berdasarkan literatur relevan tentang perilaku penggunaan antibiotik (Ihsan et al., 2023; Rahmi et al., 2020). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase untuk melihat tingkat pengetahuan penggunaan antibiotik pada masyarakat desa pengundang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Kegiatan

Kegiatan edukasi bijak menggunakan antibiotik yang dilaksanakan oleh Program Studi Farmasi Universitas Batam pada 27 Mei 2025 di Desa Pengundang diikuti oleh 30 peserta. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pengisian kuesioner pre-test yang terdiri dari tujuh pertanyaan kunci terkait penggunaan antibiotik. Peserta kegiatan edukasi berjumlah 30 orang, yang seluruhnya adalah perempuan (100%). Hal ini mencerminkan bahwa edukasi ini terutama menjangkau ibu rumah tangga, yang memang menjadi sasaran utama karena peran sentral mereka dalam mengelola kesehatan anggota keluarga.

Berdasarkan kelompok usia, peserta didominasi oleh usia 36–45 tahun (43%), diikuti oleh usia 22–35 tahun (33%) dan 46–55 tahun (23%). Rentang usia ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta berada dalam fase produktif dan aktif secara sosial, sehingga relevan untuk diberdayakan melalui edukasi praktis dan aplikatif (Siswanti et al., 2024). Berikut tabel data demografi responden :

**Tabel 1.** Data Demografi Responden

No	Variabel	Frekuensi (n=30)	%
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	0	0%
	Perempuan	30	100%
2	Usia		
	22-35 tahun	10	33%
	36-45 tahun	13	43%
	46-55 tahun	7	23%
3	Pekerjaan		
	IRT	29	97%
	Wirausaha	1	3%

Dalam hal pekerjaan, mayoritas besar peserta adalah ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 97%, dan hanya satu orang (3%) yang bekerja sebagai wirausaha. Profil ini konsisten dengan kondisi desa di mana peran perempuan dalam rumah tangga sangat dominan. Hal ini menjadikan mereka sebagai agen strategis dalam menerapkan edukasi terkait penggunaan obat dalam rangka menjaga kesehatan keluarga. Dengan karakteristik tersebut, pendekatan edukatif yang digunakan dalam kegiatan ini dinilai tepat sasaran, baik dari sisi konten maupun metode penyampaian yang partisipatif dan kontekstual (Jabbar et al., 2023).

**Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Peserta Tentang Antibiotik**

No.	Pertanyaan	Frekuensi (n=30)	%
1	Apakah Anda mengetahui apa itu antibiotik dan fungsinya?		
	Ya	22	73,3%
	Tidak	8	26,7%
2	Apakah antibiotik dapat menyembuhkan penyakit yang disebabkan oleh virus seperti flu dan batuk?		
	Ya	12	40,0%
	Tidak	18	60,0%
3	Pernahkah Anda menggunakan antibiotik tanpa resep dari dokter?		
	Ya	19	63,3%
	Tidak	11	36,7%
4	Apakah Anda selalu menghabiskan antibiotik sesuai dengan petunjuk dari tenaga kesehatan?		
	Ya	17	56,7%
	Tidak	13	43,3%
5	Apakah Anda menyimpan sisa antibiotik untuk digunakan jika sakit lagi di lain waktu?		
	Ya	16	53,3%
	Tidak	14	46,7%
6	Apakah Anda mengetahui bahwa penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik?		
	Ya	20	66,7%
	Tidak	10	33,3%
7	Apakah Anda pernah memberikan antibiotik yang tersisa kepada anggota keluarga lain yang sakit?		
	Ya	6	20,0%
	Tidak	24	80,0%

Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah mengenal fungsi dasar antibiotik (73,3%), namun masih terdapat miskonsepsi, seperti keyakinan bahwa antibiotik dapat menyembuhkan infeksi virus (40% masih salah). Pada praktik penggunaan antibiotik tanpa resep masih tinggi (63,3% menjawab pernah), dan 43,3% tidak menghabiskan antibiotik sesuai anjuran. Sebanyak 53,3% responden mengaku menyimpan sisa antibiotik untuk digunakan di kemudian menggunakannya kembali pada saat mereka sakit dan 66,7% responden mengetahui bahwa penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi, selain itu 20% responden masih ada yang pernah memberikan sisa antibiotik kepada anggota keluarga lain yang sakit.

## B. Pembahasan

Hasil kegiatan edukasi menunjukkan bahwa tingkat pemahaman masyarakat terhadap penggunaan antibiotik masih tergolong rendah. Sebanyak 53,3% responden mengaku menyimpan antibiotik sisa untuk digunakan di kemudian hari, dan 46,7% bahkan pernah memberikan antibiotik tersebut kepada anggota keluarga lain tanpa rekomendasi medis. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian oleh (Pambudi et al., 2022) yang menemukan bahwa sebagian besar pasien menggunakan antibiotik tanpa resep dokter dan memiliki tingkat pengetahuan yang rendah terhadap penggunaannya. Tingginya prevalensi penggunaan antibiotik yang tidak rasional menjadi sinyal bahwa edukasi publik

masih sangat diperlukan. Kegiatan ini membuktikan bahwa intervensi berbasis komunitas dengan pendekatan edukatif mampu memberikan dampak yang nyata terhadap perilaku kesehatan masyarakat. Strategi diskusi dan tanya jawab, terutama jika disesuaikan dengan konteks lokal, mampu mengoreksi miskonsepsi umum di masyarakat. Edukasi yang menyentuh aspek praktis, seperti membedakan antara infeksi bakteri dan virus, serta bahaya resistensi, sangat relevan dan diterima dengan baik oleh peserta.

Penyuluhan lainnya menyatakan bahwa setelah edukasi diberikan, terlihat adanya peningkatan pemahaman terhadap bahaya resistensi antibiotik, di mana 66,7% peserta mengaku telah memahami dampaknya. Hal ini serupa dengan studi oleh (Huda et al., 2021) yang menunjukkan peningkatan skor post-test setelah masyarakat diberikan ceramah dan diskusi tentang penggunaan antibiotik yang benar. Mereka melaporkan bahwa pemahaman peserta meningkat dari rata-rata skor 61 menjadi 70, yang mencerminkan efektivitas metode edukasi interaktif. Dibandingkan dengan kegiatan serupa yang dilakukan oleh (Pambudi et al., 2022) di salah satu Apotek Surakarta, yang menekankan pentingnya edukasi langsung oleh apoteker melalui brosur dan ceramah singkat, kegiatan di Desa Pengundang memiliki pendekatan yang mirip dengan metode "DaGuSiBu" (Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang) untuk memperkuat rasionalitas penggunaan antibiotik. Kedua kegiatan ini menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran dapat dicapai dengan metode edukasi langsung, terutama melalui pendekatan diskusi yang memungkinkan peserta untuk bertanya dan memahami secara aktif.

Kegiatan ini juga mendukung hasil penelitian (Rivaldi et al., 2023) yang menyatakan bahwa sosialisasi door-to-door mampu memperbaiki perilaku masyarakat dalam menggunakan antibiotik. Mereka menemukan bahwa masyarakat masih sering menggunakan antibiotik untuk penyakit yang tidak memerlukan terapi antibakteri, seperti demam atau flu. Kondisi serupa juga teridentifikasi dalam kegiatan di Desa Pengundang, di mana sebagian besar peserta tidak tahu bahwa infeksi virus seperti flu tidak memerlukan antibiotik. Berdasarkan data yang diperoleh, intervensi edukatif ini sangat bermanfaat tidak hanya dalam meningkatkan pemahaman tetapi juga mengurangi praktik keliru dalam penggunaan antibiotik. Namun demikian, diperlukan tindak lanjut berkelanjutan, seperti pemberian materi visual di fasilitas kesehatan, pelatihan kader kesehatan, serta keterlibatan aktif apoteker di komunitas (Kemenkes, 2018).

Langkah strategis lainnya adalah membentuk program edukasi berkelanjutan yang berbasis komunitas, yang dapat menjadi wahana bagi penguatan peran serta masyarakat dalam menjaga efektivitas antibiotik. Edukasi ini juga harus menasar kelompok rentan seperti lansia dan ibu rumah tangga, yang menurut beberapa studi (Lamsar et al., 2023) cenderung melakukan swamedikasi karena pengaruh lingkungan atau keterbatasan akses layanan kesehatan. Dengan demikian, kegiatan edukasi bijak antibiotik ini dapat dijadikan model pengabdian masyarakat berbasis evidence-based yang dapat direplikasi di wilayah lain guna menurunkan prevalensi resistensi antibiotik di lingkungan masyarakat. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi kesehatan masyarakat terkait antibiotik dapat dicapai melalui metode edukasi sederhana namun efektif. Hal ini penting mengingat resistensi antibiotik telah menjadi masalah global yang membutuhkan intervensi lintas sektor, termasuk dari institusi pendidikan tinggi (Kemenko PMK, 2024; Resha, 2025). Berikut dokumentasi pelaksanaan kegiatan :



**Gambar 1.** Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Batam di Desa Pengundang, Kabupaten Bintan, berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang penggunaan antibiotik secara rasional. Sebelum edukasi, masih banyak ditemukan pemahaman keliru, seperti penggunaan antibiotik tanpa resep, anggapan bahwa antibiotik menyembuhkan infeksi virus, dan kebiasaan membagikan antibiotik. Setelah intervensi edukatif berupa ceramah dan diskusi, terjadi peningkatan pemahaman secara signifikan. Pendekatan yang sederhana, kontekstual, dan partisipatif terbukti efektif dalam membentuk persepsi yang tepat. Kegiatan ini berkontribusi terhadap peningkatan literasi kesehatan masyarakat dan mendukung pencegahan resistensi antibiotik. Implikasinya, edukasi berbasis komunitas merupakan strategi yang relevan untuk membentuk perilaku kesehatan. Kegiatan serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan dan diperluas cakupannya. Sinergi antar pihak, seperti tenaga kesehatan, pemerintah desa, dan institusi pendidikan, sangat penting. Manfaat jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan masyarakat telah tercapai. Kegiatan ini juga membuka peluang advokasi dan kolaborasi jangka panjang untuk pengendalian resistensi antibiotik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Batam, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Batam, aparat Desa Pengundang, dan seluruh peserta kegiatan atas dukungan dan partisipasinya sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan sukses.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuty, E. (2019). *Pemberdayaan Masyarakat Desa Lero Dalam Bidang Kesehatan Melalui Penyuluhan Penggunaan Antibiotik*. 2, 96–100.
- Ellis H, T., M, T., & Pa., B. (2025). Upper Respiratory Tract Infections With Focus On The Common Cold. *Statpearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk532961/>
- Funsu, A., Irul, H., & Eva, A. (2020). Pendidikan Kesehatan Tentang Penggunaan Antibiotik Secara Tepat Dan Efektif Sebagai Upaya Mengatasi Resistensi Obat Funsu. *Journal Of Community Engagement And Employment*, 15–22.
- Huda, N., Barus, R., Kusmawan, Z. A., & Sinaga, H. (2021). *Sosialisasi Penggunaan Antibiotik Yang Bijak Demi Mencegah Resistensi Antibiotik Di Arso Iii Kabupaten Keerom*. 2(2), 18–22.
- Ihsan, S., Solo, D. M., Kasmawati, H., Raqwan, C. F., Afiat, N., Ukkas, N., & Ramadhani, T. F. (2023). *Edukasi Penggunaan Antibiotik Rasional Di Desa Pesisir Waworaha Kecamatan Soropia Konawe Selatan Sulawesi Tenggara*. 2(1), 45–50.
- Irwanto, R., Widodo, D., Ariyani, A., & Adlani, H. (2019). Survei Persepsi Kebutuhan Dan Hambatan Rumah Sakit Dalam Menjalankan Fungsi Panitia Pengendalian Resistensi Antibiotik. *The Journal Of Hospital Accreditation*, 1(2), 36–40. <https://doi.org/10.35727/Jha.V1i2.40>
- Jabbar, A., Malik, F., Trinovitasari, N., Fauziyah, C., Haming, F. F., Saktiani, H. D., Siddiqah, N., Kirana, R. M., Amaluddin, S. M., & Sari, Y. A. (2023). *Edukasi Penggunaan Antibiotik Pada Masyarakat Desa Leppe Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe*. 1(1), 25–30.
- Kemendes, R. (2015). *Pemahaman Masyarakat Akan Penggunaan Obat Masih Rendah*. <https://kemkes.go.id/id/pemahaman-masyarakat-akan-penggunaan-obat-masih-rendah>
- Kemendes, R. (2018). *Pelatihan Bagi Pelatih Kader Kesehatan*. Pusat Pelatihan Sdm Kesehatan.
- Kemenko Pmk. (2024). *Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba*. 7.
- Lamsar, A., Samosir, R., Hilmi, I. L., Karawang, U. S., & Barat, J. (2023). Level Of Knowledge Of Antibiotic Use Against Resistance Tingkat. *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*, 6(2), 515–520.
- Muteeb, G., Rehman, T., Shahwan, M., & Aatif, M. (2023). *Origin Of Antibiotics And Antibiotic Resistance , And Their Impacts On Drug Development: A Narrative Review*. 1–54.
- Pambudi, R. S., Farmasi, S., Surakarta, S., & Pambudi, R. S. (2022). *Reswara : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Preeti, P., Hr, W., & Calhoun C, Et Al. (2025). *Antibiotics*. Statpearls Publishing. <https://doi.org/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk535443/>
- Rahmi, S., Kurniawati, D., Hidayah, N., Kesehatan, F., Mulia, U. S., Pramuka, J., Kesehatan, F., Mulia, U. S., Artikel, I., & Rahmi, S. (2020). *Masyarakat Terhadap Penggunaan Antibiotik Di Kelurahan*.

1(1), 70–84.

- Resha, R. (2025). *Peningkatan Pengetahuan Siswa Tentang Bahaya Resistensi Antibiotik Terhadap Generasi Penerus Bangsa Di Sman 1 Sindangkasih*. 1529–1544.
- Rivaldi, M., Resvita, R., Gonibala, A. P., Farmasi, P. S., & Kesehatan, F. (2023). *Sosialisasi Penggunaan Antibiotik yang Bijak untuk Mencegah Resistensi Obat*. 4(2), 783–788.
- Sharma, S., Chauhan, A., Ranjan, A., Mathkor, D. M., Haque, S., Ramniwas, S., Tuli, H. S., Jindal, T., & Yadav, V. (2024). *Emerging challenges in antimicrobial resistance: implications for pathogenic microorganisms, novel antibiotics, and their impact on sustainability*. April, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1403168>
- WHO. (2022). *AWaRe antibiotic*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062382>