

Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Penggunaan Antibiotik Di Wilayah Banyumas

**Galih Samodra^{1*}, Fhadilla Risky Cahyani², Fikih Febriawan³,
Hanifah Dzakiyyatunnisa⁴, Laela Suci Nofiyanti⁵, Lusnia Usun⁶**

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa
Jl. Raden Patah No. 100, Ledug, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas

* Penulis Korespondensi. Email: galih samodra@uhb.ac.id

ABSTRAK

Resistensi antimikroba di Indonesia masih tergolong tinggi akibat kurangnya edukasi masyarakat mengenai penggunaan antibiotik yang benar. Kelompok lanjut usia dengan tingkat pendidikan dasar merupakan salah satu demografi yang paling rentan terhadap risiko keterbatasan pemahaman ini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang antibiotik pada masyarakat lansia di wilayah kerja Puskesmas Purwokerto Timur II dan Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul. Penelitian ini menggunakan desain studi intervensi edukatif melalui pendekatan one-group pre-test and post-test design terhadap 30 peserta. Intervensi dilakukan selama 30–45 menit menggunakan kombinasi media PowerPoint dan pembagian leaflet, lalu data dianalisis secara statistik menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat pengetahuan awal peserta tergolong rendah dengan nilai rata-rata pre-test sebesar $4,7 \pm 1,83$. Setelah diberikan intervensi terstruktur, terjadi peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata post-test menjadi $9,17 \pm 0,69$, di mana seluruh peserta (100%) berhasil mencapai kategori baik. Uji statistik Wilcoxon memperkuat hasil tersebut dengan nilai signifikansi $p=0,000(p<0,05)$, yang membuktikan adanya perbedaan pemahaman yang sangat signifikan setelah intervensi diberikan. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan promosi kesehatan menggunakan metode visual melalui PowerPoint dan leaflet terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman penggunaan antibiotik pada masyarakat lansia berpendidikan dasar, sekaligus menjadi langkah preventif strategis dalam menekan risiko resistensi.

Kata Kunci: Antibiotik; Lansia; Pengetahuan; Promosi Kesehatan; Resistensi

Diterima:
03-06-2026

Disetujui:
03-07-2026

Online:
03-07-2026

ABSTRACT

Antimicrobial Resistance (AMR) in Indonesia remains elevated due to a critical lack of public education regarding proper antibiotic usage. Elderly individuals with a basic education background represent one of the most vulnerable demographic groups susceptible to this limited understanding. This community service project aimed to improve antibiotic knowledge among the elderly within the working area of the Purwokerto Timur II Public Health Center and the Pasir Kidul Village Elderly Health Post. This study utilized an educational intervention study design with a one-group pre-test and post-test design involving 30 participants. The intervention was conducted for 30–45 minutes using a combination of PowerPoint presentations and leaflet distribution, and the data were subsequently analyzed using the non-parametric Wilcoxon Signed-Rank Test. The evaluation results revealed that the participants' initial knowledge was low, with a mean pre-test score of 4.7 ± 1.83 . Following the structured intervention, a significant increase was observed in the mean post-test score to 9.17 ± 0.69 , with all participants (100%) successfully achieving the "good" category. The Wilcoxon statistical test reinforced these findings with a significance value of $p=0.000(p<0.05)$, demonstrating a highly significant

difference in understanding after the intervention was administered. Consequently, it can be concluded that health promotion utilizing visual methods through PowerPoint and leaflets is highly effective in improving antibiotic comprehension among elderly communities with a basic education, serving as a strategic preventive measure to suppress the risk of resistance

Keywords: Antibiotics; Elderly; Health Promotion; Knowledge; Resistance

Received:

2026-06-03

Accepted:

2026-07-03

Online:

2026-07-03

1. Pendahuluan

Obat antibiotik merupakan obat yang memiliki aktivitas untuk mengatasi infeksi dengan menghentikan pertumbuhan bakteri penyebab infeksi dalam tubuh [1]. Penggunaan obat antibiotika harus menggunakan resep dokter dan diawasi oleh apoteker [2]. Penggunaan obat antibiotik perlu menggunakan resep dokter, karena obat antibiotika merupakan golongan obat keras yang memiliki risiko menyebabkan resistensi pada pasien. Resistensi antibiotika disebabkan oleh beberapa penyebab yaitu penggunaan antibiotik yang tidak tepat, pemilihan obat yang tidak sesuai, dosis yang tidak adekuat, durasi terapi yang kurang tepat, maupun indikasi yang tidak rasional [3]. Resistensi adalah kondisi bakteri penyebab infeksi dalam tubuh mengalami perubahan menjadi kebal atau tahan terhadap obat antibiotik yang diberikan [4]. Resistensi yang terjadi dalam tubuh menyebabkan penggunaan obat antibiotik tidak berguna sehingga penyembuhan penyakit semakin sulit dilakukan. [5].

Resistensi antibiotik pada pasien memiliki pengaruh besar bagi kesehatan, hal ini dikarenakan jenis obat antibiotika yang saat ini beredar memiliki jumlah yang masih sedikit. Jumlah yang sedikit menyebabkan perlunya kombinasi obat antibiotik yang menyebabkan kenaikan biaya pengobatan, sehingga masyarakat mengeluarkan biaya besar [6]. Resistensi antibiotik saat ini berdampak juga di Indonesia. Tingkat AMR (Antimicrobial Resistance) di Indonesia memiliki tingkat yang tinggi di Asia, hal ini disebabkan kurangnya pemantauan dari tenaga kesehatan dan kurangnya edukasi masyarakat tentang penggunaan antibiotika [7]. Pengawasan permasalahan yang terjadi adalah melakukan pengawasan penggunaan antibiotika oleh dokter, dan melakukan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan obat antibiotika yang baik dan benar. [8,9].

Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotika merupakan salah satu solusi sederhana untuk mengurangi tingkat resistensi di Indonesia, hal ini dikarenakan masyarakat Indonesia yang tidak mengerti bahasa resistensi akan berkurang sehingga masyarakat dapat bijak dalam penggunaan antibiotik. [10]. Pemberian promosi kesehatan perlu dilakukan karena tingkat pengetahuan penggunaan obat antibiotik di Indonesia tergolong rendah sehingga pemberian promosi kesehatan merupakan solusi tepat [11]. Pemberian promosi kesehatan tentang penggunaan antibiotika pada penelitian sebelumnya menunjukkan peningkatan 7,32 % yang dibandingkan dari hasil pre-test dan post-test [12]. Peningkatan pengetahuan pada masyarakat tentang penggunaan antibiotik dan bahasa resistensi merupakan langkah awal yang mampu menurunkan bahaya resistensi di Indonesia.

Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pemberian promosi kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang antibiotik, seperti penelitian sebelumnya yang mencatat peningkatan sebesar 7,32%, masih terdapat celah signifikan terkait efektivitas metode edukasi pada kelompok demografi spesifik yang rentan [12]. Banyak penelitian sebelumnya berfokus pada kelompok remaja atau masyarakat umum dengan tingkat pendidikan yang bervariasi, namun sering kali mengabaikan efektivitas intervensi kombinasi media power point dan media cetak

leaflet yang diaplikasikan langsung pada kelompok lanjut usia dengan latar belakang pendidikan dasar di wilayah puskesmas.

Efektifitas pemberian promosi kesehatan tentang penggunaan antibiotik menjadi sebuah gagasan untuk meningkatkan pengetahuan pada masyarakat di wilayah Puskesmas Purwokerto Timur II dan Purwokerto Barat terutama lansia. Pemberian promosi kesehatan menggunakan 2 metode dengan pemberian leaflet dan pemaparan materi dengan power point. Pemberian promkes dengan kedua metode ini memiliki manfaat untuk masyarakat tidak hanya mendengarkan melalui presentasi, namun dapat melihat dan mengingat tentang materi promosi kesehatan melalui leaflet yang diberikan [13]. Pemberian materi mencakup beberapa hal yaitu penjelasan resistensi antibiotik, bahaya resistensi antibiotik, penyebab resistensi antibiotik, pencegahan resistensi antibiotik, dan aturan penggunaan antibiotik yang baik dan benar.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh mahasiswa profesi apoteker Universitas Harapan Bangsa dengan didampingi oleh pembimbing wahana dari Puskesmas Purwokerto Timur II dan Puskesmas Purwokerto Barat. Penelitian ini menggunakan desain studi intervensi edukatif melalui pendekatan one-group pre-test and post-test design. Pemilihan desain tersebut bertujuan untuk mengukur efektivitas pemberian promosi kesehatan secara akurat terhadap perubahan tingkat pengetahuan subjek penelitian, yaitu dengan membandingkan kondisi mereka sebelum dan sesudah intervensi diberikan.

Seluruh rangkaian kegiatan ini berlokasi di wilayah kerja Puskesmas Purwokerto Timur II pada tanggal 27 November 2025 dan Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul pada tanggal 26 November 2025. Adapun subjek dalam penelitian adalah para pengunjung Puskesmas Purwokerto Timur II serta peserta aktif Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul, yang mana karakteristik respondennya didominasi oleh kelompok lanjut usia dengan latar belakang pendidikan dasar.

Dalam pelaksanaannya, prosedur kegiatan dibagi ke dalam tiga tahapan utama yang runtut. Kegiatan dimulai dengan tahap awal, di mana peserta diminta untuk mengisi kuesioner pre-test secara mandiri guna mengetahui pemahaman dasar mereka. Setelah itu, kegiatan memasuki tahap intervensi berupa pemberian materi edukasi selama kurang lebih 30 hingga 45 menit yang mencakup penyampaian materi, pembagian leaflet, dan sesi tanya jawab interaktif. Rangkaian prosedur ini diakhiri dengan tahap akhir, yaitu peserta diminta mengisi kembali kuesioner yang sama sebagai post-test untuk mengevaluasi sejauh mana informasi yang diberikan dapat diserap.

Data pengetahuan yang diperoleh dari peserta kemudian dikategorikan menjadi tiga tingkatan berdasarkan perolehan skor, yaitu kategori kurang untuk skor kurang dari atau sama dengan 5, kategori sedang untuk skor 6 sampai 7, dan kategori baik untuk skor 8 sampai 10. Efektivitas dari kegiatan pengabdian ini selanjutnya dinilai melalui perbandingan persentase tingkat pengetahuan antara hasil pre-test dan post-test. Untuk melihat signifikansi perubahan tersebut, data dianalisis secara statistik menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Kegiatan promosi kesehatan dilakukan secara langsung kepada masyarakat dengan melakukan penyampaian materi menggunakan *power point* dan pembagian *leaflet*. Promosi kesehatan dilakukan di dua tempat di daerah purwokerto yaitu Puskesmas Purwokerto Timur II dan Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul. Penyampaian promosi kesehatan didasarkan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang memiliki tujuan untuk mencerdaskan masyarakat umum dari ilmu yang didapatkan di perkuliahan. Penyampaian promosi kesehatan berfokus pada peningkatan pemahaman masyarakat tentang penggunaan antibiotik untuk mengatasi resistensi antibiotik. Penyampaian materi dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Profesi Apoteker Universitas Harapan Bangsa dengan didampingi oleh pembimbing wahana Puskesmas Purwokerto Timur II dan Purwokerto Barat.

Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan promosi kesehatan dari kedua tempat yaitu berjumlah 30 orang. Peserta yang hadir didominasi oleh masyarakat usia diatas 60 tahun. Peserta yang hadir pada Puskesmas Purwokerto Timur II berjumlah 12 orang dan yang hadir di Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul berjumlah 18 orang. Jadwal penyampaian materi dan jumlah peserta yang hadir telah disajikan dalam data pada tabel 1.

Tabel 1. Jadwal dan Jumlah Peserta Hadir

No.	Tanggal	Keterangan	Jumlah Peserta
1	26 November 2025	Penyampaian Promosi Kesehatan di Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul	18 orang
2	27 November 2025	Penyampaian Materi di Puskesmas Purwokerto Timur II	12 Orang

Pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan diawali dengan melakukan pendataan peserta. Pendataan peserta terdapat pada tabel 2. Hasil karakteristik peserta sesuai dengan rencana dari data riwayat pengunjung Puskesmas Purwokerto Timur II dan Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul. Pelaksanaan dilanjutkan dengan pemberian kuisisioner untuk mengetahui tingkat pengetahuan penggunaan antibiotik. Kuisisioner terdiri dari 10 pertanyaan yang mencakup tentang pengetahuan secara singkat tentang penggunaan antibiotik. Tahap selanjutnya penyampaian materi dan pembagian *leaflet*. Tahap selanjutnya setelah penyampaian materi adalah pengisian kuesioner post-test menggunakan instrumen yang sama dengan pre-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Tahap akhir melakukan evaluasi kegiatan dan menganalisis penilaian dengan membandingkan nilai peserta menggunakan uji statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed-Rank Test*.

Tabel 2. Karakteristik Peserta

No	Karakteristik	Kategori	Jumlah	%
1	Usia	<50 Tahun	1	3,33
		50-60 Tahun	12	40
		>60 Tahun	17	56,67
		Jumlah	30	100

2	Jenis Kelamin	Laki-Laki	8	26,67
		Perempuan	22	73,33
3	Pekerjaan	Jumlah	30	100
		Pegawai Swasta	8	26,67
		Petani/Buruh	1	3,33
		Ibu Rumah Tangga / Tidak Bekerja	21	70
4	Tingkat Pendidikan	Jumlah	30	100
		SD	10	33,33
		SMP	8	26,67
		SMA/SMK	8	26,67
		D3/S1/S2/S3	4	13,33
		Jumlah	30	100

Tabel 3. Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

Keterangan	Jumlah Peserta	Jumlah Nilai Kurang (0-5)	Jumlah Nilai Cukup (6-7)	Jumlah Nilai Baik (8-9)	Rata-Rata Nilai \pm SD
<i>Pre-Test</i>	30	21	8	1	4,7 \pm 1,83
<i>Post-Test</i>	30	0	0	30	9,17 \pm 0,69



Gambar 1. Penyampaian Materi di Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul



Gambar 2. Penyampaian Materi di Puskesmas Purwokweto Timur II

Tabel 4. Hasil Uji *Wilcoxon*

	Keterangan	Jumlah (N)	Mean Rank
Hasil <i>Pre-Test</i> dan Hasil <i>Post-Test</i>	Negative Ranks	0 ^a	,00
	Positif Ranks	30 ^b	15,50
	Ties	0 ^c	0,00
	Total	30	

Keterangan

- a. Post-Test < Pre-Test
- b. Post-Test > Pre-Test
- c. Post-Test = Pre-Test

Tabel 5. Uji Statistik *Wilcoxon*

Keterangan	Sig (P)
Hasil <i>Pre-Test</i> dan Hasil <i>Post-Test</i>	0,000

Pembahasan

Data karakteristik menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat yang hadir didominasi oleh kelompok usia lanjut, berpendidikan rendah, dan berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Profil demografi ini merupakan target yang tepat untuk sasaran promosi kesehatan. Hal ini dikarenakan tingkat pendidikan yang rendah berkorelasi signifikan terhadap keterbatasan pemahaman masyarakat mengenai penggunaan antibiotik yang rasional [14]. Oleh karena itu, metode penyampaian materi disesuaikan dengan karakteristik target tersebut, yaitu dengan menyajikan informasi yang singkat, jelas, padat, serta didukung oleh penggunaan *leaflet* dan *power point* yang menarik

visualnya dan mudah diingat. Pemberian materi secara visual terbukti lebih mudah dipahami oleh peserta lansia. Penggunaan media visual pada pasien geriatri dengan latar belakang pendidikan dasar dapat meningkatkan fokus dan atensi mereka terhadap pesan yang disampaikan [15]. Kendati demikian, edukasi kepada kelompok lansia harus dilakukan secara cermat mengingat faktor usia dan tingkat pendidikan sangat memengaruhi efektivitas penyampaian informasi. Hambatan utama yang sering dihadapi pada peserta lansia adalah penurunan daya ingat dan fluktuasi antusiasme. Semakin lanjut usia peserta, tingkat kesulitan dalam memahami materi cenderung meningkat. Di samping itu, tingkat pendidikan juga memegang peranan krusial karena pemilihan bahasa, baik secara verbal maupun visual, sangat menentukan daya tangkap dan pemahaman akhir peserta [16].

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga sesi utama. Sesi pertama diawali dengan pendistribusian *pre-test* yang terdiri dari 10 butir pertanyaan. Setelah pengisian *pre-test* selesai, kegiatan dilanjutkan dengan sesi kedua yang meliputi penyampaian materi melalui PowerPoint, pembagian leaflet, serta diskusi tanya jawab. Sesi terakhir ditutup dengan pelaksanaan *post-test* menggunakan 10 butir pertanyaan yang sama dengan sesi awal. Hasil evaluasi pada sesi pertama menunjukkan pemahaman awal peserta yang kurang optimal, dengan nilai rata-rata sebesar $4,7 \pm 1,83$ dari total 30 peserta. Capaian ini mengindikasikan bahwa tingkat pengetahuan awal peserta mengenai penggunaan antibiotik masih rendah. Temuan tersebut sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat di Indonesia terkait penggunaan antibiotik secara umum masih tergolong dalam kategori menengah ke bawah [17].

Tahap selanjutnya dengan penyampaian materi kepada peserta. Penyampaian materi dilakukan secara jelas, singkat, dan padat menggunakan media *power point*. Materi yang disampaikan berfokus pada penjelasan sederhana tentang antibiotik dan cara penggunaan yang tepat. Bagian lain yang disampaikan adalah tentang bahaya dari resistensi antibiotik. Respon peserta pada acara promosi kesehatan berlangsung baik, karena adanya tanya jawab yang terjadi ketika sesi tanya jawab sehingga terjadi komunikasi dua arah antara pemateri dan peserta. Pembagian *leaflet* dilakukan bersamaan dengan penyampaian materi agar mempermudah pemateri maupun peserta agar materi yang diberikan mudah dipahami oleh peserta. Metode ini menjadikan hal yang baik karena penyampaian dua arah meningkatkan pengetahuan yang lebih baik dan tidak terjadi salah paham [18].

Sesi terakhir yaitu pemberian *post-test* dengan soal yang sama dengan *pretest*. Hasil yang diperoleh menunjukkan hasil yang mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan rata-rata nilai *post-test* yaitu $9,17 \pm 0,69$. Hasil ini juga menunjukkan 30 peserta yang melakukan *post-test* memiliki hasil baik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pemberian materi yang sesuai kepada peserta lansia dengan pendidikan dasar mampu meningkatkan kemampuan peserta dengan baik [19].

Tahap terakhir dilakukan hasil analisis dan evaluasi acara. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada Tabel 4 dan Tabel 5, diketahui bahwa seluruh peserta yang berjumlah 30 orang menunjukkan peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test* (*Positive Ranks*), tanpa adanya peserta yang mengalami penurunan nilai (*Negative Ranks* = 0) maupun nilai yang tetap (*Ties* = 0). Hasil analisis statistik ini diperkuat oleh nilai signifikansi sebesar $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara pemahaman peserta sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian promosi kesehatan melalui penyampaian materi terstruktur dan penggunaan media visual berupa *leaflet* dan *power point* terbukti efektif secara nyata dalam meningkatkan pemahaman serta pengetahuan

peserta mengenai penggunaan antibiotik yang rasional. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemberian materi dengan metode visual berupa pembagian *leaflet* dan *power point* efektif dilakukan [15].

4. Kesimpulan

Kegiatan promosi kesehatan mengenai penggunaan antibiotik di Puskesmas Purwokerto Timur II dan Posyandu Lansia Kelurahan Pasir Kidul terlaksana dengan baik serta mendapatkan respons positif dari peserta maupun pembimbing wahana praktik. Terjadi peningkatan pemahaman peserta yang signifikan, dibuktikan dengan perbandingan hasil analisis pre-test yang hanya mencatat satu peserta berkategori baik, menjadi seluruh peserta 30 orang berkategori baik pada post-test. Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian materi secara langsung yang disertai pembagian *leaflet* efektif dan mudah diterima oleh peserta lansia dengan pendidikan dasar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan promosi kesehatan merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat lansia dengan pendidikan dasar dan menjadi langkah preventif yang strategis dalam mencegah terjadinya resistensi antibiotik.

Referensi

- [1] Kemenkes RI. Profil kesehatan indonesia 2018.
- [2] Candra H, Oktaviani F, Muliana H, et al. Edukasi Dagusibu Pada Anak-Anak Panti Asuhan Istana Yatim Al-Jufri. *Journal Of Human And Education (JAHE)* 2024;4:179–84.
- [3] Wulandari A, Rahmawardany CY. Perilaku penggunaan antibiotik di masyarakat. *Sainstech Farma: Jurnal Ilmu Kefarmasian* 2022;15:9–16.
- [4] Galgano M, Pellegrini F, Catalano E, et al. Acquired bacterial resistance to antibiotics and resistance genes: from past to future. *Antibiotics* 2025;14:222.
- [5] Pitiot A, Rolin C, Seguin-Devaux C, et al. Fighting Antibiotic Resistance: Insights Into Human Barriers and New Opportunities: Antibiotic Resistance Constantly Rises With the Development of Human Activities. We discuss Barriers and Opportunities to Get It Under Control. *BioEssays* 2025;47:e70001.
- [6] Farrukh M, Munawar A, Nawaz Z, et al. Antibiotic resistance and preventive strategies in foodborne pathogenic bacteria: a comprehensive review. *Food Sci Biotechnol* 2025;34:2101.
- [7] Dharmayanti N, Kusala MKJ, Nuradji H, et al. Antimicrobial resistance in Indonesia: A comprehensive One Health analysis and strategic roadmap for mitigation. *Int J One Health* 2025;11:34–53.
- [8] Mukti CA, Ramadhani STC, Erwin NA, et al. Penyuluhan Interaktif DAGUSIBU: Meningkatkan Kesadaran Rasional dalam Penggunaan Antibiotik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Panacea* 2025;3:154–65.
- [9] Naisya Mmp. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Tindakan Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Untuk Pengobatan Mandiri Pada Warga Desa Kaliasin Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan 2022.
- [10] Handayani EW, Firdaus AS, Widyastuti AA, et al. Pengaruh Pemberian Edukasi Terhadap Pengetahuan Keluarga Terkait Dagusibu Antibiotik Di Desa Langse Kecamatan Karangsembung Kabupaten Kebumen. *Jurnal Empati (Edukasi Masyarakat, Pengabdian Dan Bakti)* 2025;6:99–112.
- [11] Erwiyani AR, Karminingtyas SR, Sunnah I. Upaya peningkatan pengetahuan tentang antibiotik dan pencegahan resistensi di SMK Farmasi Putra Bangsa Salatiga. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* 2023;4:199–207.

- [12] Kusuma AM, Utamingrum W, Galistiani GF, et al. Edukasi Siswa Sekolah Menengah Atas Dalam Penggunaan Antibiotik yang Benar dan Rasional Pada Remaja. *Surya Abdimas* 2025;9:10-8.
- [13] Fitriya YF, Shabrina A. Edukasi Penggunaan Antibiotik pada Remaja untuk Mencegah Resistensi di SMA Hasyim Asy, ari Pematang. *Suarasa Loka: Jurnal Pengabdian Berbasis SDGs* 2025;1:27-32.
- [14] Ivoryanto E, Illahi RK. Hubungan tingkat pendidikan formal masyarakat terhadap pengetahuan dalam penggunaan antibiotika oral di Apotek Kecamatan Klojen. *Pharmaceutical Journal of Indonesia* 2017;2:31-6.
- [15] Haris H, Aris M, Mulyadi M. Peningkatan Pengetahuan Lanjut Usia melalui Pendidikan Kesehatan dengan Menggunakan Media Power Point. *Media Karya Kesehatan* 2019;2.
- [16] Andayani SA, Khotimah H, Desy S, et al. Efektivitas promosi kesehatan menggunakan media audiovisual terhadap keaktifan lansia ke Posyandu Lansia. *Jurnal Keperawatan Profesional* 2019;7:85-95.
- [17] Oktariza Y. Public knowledge and awareness of appropriate antibiotic use in Indonesia: A review of regional patterns and misconceptions. *Pharmacy Reports* 2025;5:100.
- [18] Suprpto S, Iqbal C, Nur QM. Optimization of public health through counseling on diabetes mellitus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edukasi Indonesia* 2024;1:1-8.
- [19] Mahbub K, Anhar M, Kartika D, et al. Edukasi penggunaan antibiotik untuk mencegah resiko resistensi di Desa Bebel, Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi: Pharmicare Society* 2023;2:83-9.