

Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Penggunaan Antibiotik Siswa Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematangsiantar

Nadia Permata Sari (1), Syafira (2), Hekdin Marsius Sipayung (3)

Prodi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas EFARINA

nadiapermatasari368@gmail.com (1), ssyafira406@gmail.com (2), hekdinms@gmail.com (3)

ABSTRAK

Resistensi antibiotik menjadi ancaman serius bagi kesehatan masyarakat dunia, salah satunya disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Minimnya pengetahuan, khususnya pada kalangan remaja, berkontribusi pada perilaku penggunaan antibiotik yang keliru. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh edukasi terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai penggunaan antibiotik secara rasional di Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematang Siantar. Desain penelitian menggunakan pre-eksperimental one group pre-test and post-test dengan total 130 siswa kelas XII IPA sebagai responden yang dipilih melalui teknik total sampling. Instrumen berupa kuesioner digunakan sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Materi edukasi disampaikan melalui video pembelajaran berisi pengertian, fungsi, aturan pakai antibiotik, serta bahaya resistensi akibat penggunaan yang tidak tepat. Analisis data dilakukan dengan uji Wilcoxon Signed Rank karena distribusi data tidak normal. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan siswa setelah edukasi, dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), yang menandakan adanya perbedaan bermakna antara skor pre-test dan post-test. Edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terkait penggunaan antibiotik secara benar. Implementasi edukasi kesehatan secara berkelanjutan di sekolah diharapkan dapat menjadi strategi pencegahan resistensi antibiotik sejak usia remaja.

Kata kunci: Edukasi Kesehatan, Pengetahuan Siswa, Antibiotik

ABSTRACT

Antibiotic resistance is a serious global health threat, partly caused by inappropriate antibiotic use. Limited knowledge, especially among adolescents, contributes to irrational antibiotic consumption. This study aimed to evaluate the effect of education on improving students' knowledge regarding the rational use of antibiotics at Taman Madya (Senior High School), Persatuan Perguruan Taman Siswa Foundation, Pematang Siantar. The study employed a pre-experimental one group pre-test and post-test design, involving 130 twelfth-grade science students selected through total sampling. Data were collected using a structured questionnaire administered before and after the educational intervention. The education was delivered via a video presentation covering the definition, function, correct usage of antibiotics, and the dangers of resistance caused by misuse. Data analysis was performed using the Wilcoxon Signed Rank Test due to the non-normal distribution of data. The results showed a significant improvement in students' knowledge after the intervention, with a p-value of 0.000 ($p<0.05$), indicating a meaningful difference between pre-test and post-test scores. The findings confirm that educational interventions are effective in enhancing students' understanding of proper antibiotic use. Continuous health education programs in schools are recommended as a preventive strategy to reduce misuse and curb antibiotic resistance from an early age.

Keywords: Health Education, Student Knowledge, Antibiotic Use.

I. PENDAHULUAN

Antibiotik adalah jenis obat yang efektif dalam mengobati infeksi yang di sebabkan oleh bakteri, berdasarkan klasifikasi aktivitas mekanisme kerja struktur kimianya, antibiotik dibagi menjadi dua kelompok utama berdasarkan spektrum aktivitasnya; antibiotik spektrum luas seperti tetrasiklin dan ampisilin, yang efektif melawan gram positif dan gram negatif, serta antibiotik spektrum sempit, seperti penisilin dan streptomisin, yang efektif terhadap bakteri tertentu (Kemenkes RI, 2021; Rundengan, 2023). Pada pertama di temukannya antibiotik, obat ini menjadi penyelamat jutaan orang di seluruh dunia. sejak dimulai penemuan penisilin di tahun 1928, berbagai jenis antibakteri kemudian dikembangkan (Merrett, 2016). Penggunaan antibiotik di era saat ini sangat meningkat. Disamping alasan karena meningkatnya penyakit infeksi yang mendominasi, peningkatan penggunaan antibiotik juga disebabkan karena mudahnya mendapatkan antibiotik, sehingga menyebabkan adanya pemakaian antibiotik yang kurang tepat terjadi dikalangan masyarakat. Ini diakibatkan dari minimnya informasi tenaga kesehatan dan juga mudah di dapatkan tanpa resep dokter. Penyebab dari penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan bijak yaitu munculnya bakteri yang kebal terhadap antibiotik atau yang disebut Resistensi Antimikroba (*Antimicrobial Resistance/AMR*), ini berdampak pada semakin sulitnya pengobatan, perawatan pasien, dan bisa mengakibatkan kematian. Masih ada ditemukan perilaku yang tidak konsisten dalam penggunaan antibiotik yang dapat mengakibatkan terjadinya resistensi, seperti penggunaan antibiotik secara berlebihan oleh tenaga medis, terdapat pemahaman keliru di kalangan masyarakat bahwa antibiotik dapat menyembuhkan semua jenis penyakit, serta kurangnya kehati-hatian dalam pemberian dan penggunaan antibiotik (Kemenkes RI, 2016). Dari pernyataan WHO salah satu ancaman besar kesehatan dunia adalah resistensi antibiotik (Waaseth, 2019). Resistensi ini menjadi ancaman global dan menjadi perhatian untuk segera di atasi saat ini, yang dimana menyebabkan 1 juta jiwa meninggal setiap tahun sejak 1990, lebih dari 1,2 juta jiwa meninggal pada tahun 2019, dan diperkirakan akan menyebabkan 10 juta kematian pada tahun 2050 (WHO, 2022). Peningkatan tingkat resistensi setiap tahunnya disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak terkontrol (Kemenkes, 2011). Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian dari *Centers of Disease Control and Prevention* (CDC) di Amerika Serikat pada tahun 2015, yang dikutip UNAIR (2020), menyebutkan bahwa dari 150 juta resep pertahun yang diberikan, sebanyak 60 juta di antaranya sebenarnya tidak diperlukan. Tingkat median yang dilaporkan di 76 negara sebesar 42% untuk *E-coli* yang resistensi terhadap cefalosporin generasi ke 3, dan 35% untuk *Staphylococcus aureus* yang resistensi terhadap methicillin (Glass, 2022). Di Asia Tenggara, resistensi antibiotik tertinggi disebabkan oleh infeksi *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap Methicillin, sedangkan di Indonesia, resistensi terhadap sefalosporin generasi ketiga meningkat pada *E-coli* dan *Klebsiella pneumoniae* (Puspitasari *et al.*, 2023; Sendi *et al.*, 2021). Prevalensi ESBL pada tahun 2023, hasil pengukuran Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL) di 24 Rumah Sakit sentinel menunjukkan angka 70,75%. Angka ini meningkat dari 68% pada tahun 2022, menunjukkan adanya peningkatan resistensi antimikroba pada bakteri *E-Coli* dan *Klabsiella Pneumoniae* (Permenkes No 8 Tahun 2015). Berdasarkan data dari Surveilans Antimicrobial Resistance total resistensi di Provinsi Sumatra Utara menunjukkan 57,7% pada tahun 2020. Edukasi adalah hal yang penting untuk mendapatkan pengetahuan yang menjadi alasan terjadinya resistensi antibiotik (Rather, *et.al*, 2017). Pemberian edukasi tentang penggunaan antibiotik agar masyarakat mendapatkan peningkatan pengetahuan penggunaan antibiotik yang baik, sangat perlu dilakukan (Hamdani S, 2021, Rahmadhaningtyas N, 2022). Salah satu penelitian yang dilakukan di Yogyakarta menunjukkan bahwa 80,67% responden memiliki pemahaman bahwa resistensi antibiotik

merupakan masalah yang hanya dialami oleh orang yang rutin mengonsumsi antibiotik (Kristina et al., 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh Wirda Anggraini (2020) tentang pengaruh pemberian edukasi terhadap tingkat pengetahuan pasien rawat jalan di RSUD Kunjuruhan Kabupaten Malang menunjukkan adanya peningkatan. Kondisi ini dapat menyebabkan rendahnya kepedulian masyarakat terkait dengan resistensi. Edukasi informasi obat sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang benar.

1. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah pernyataan yang akan dicarikan jawabannya melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2015). Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh dari Edukasi terhadap peningkatan pengetahuan penggunaan Antibiotik siswa Taman Madya (SMA) Yayasan Taman Siswa Pematang Siantar sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah : Untuk mengetahui Tingkat Pengetahuan penggunaan Antibiotik siswa Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Taman Siswa kota Pematang Siantar.

1. Untuk memahami sejauh mana pengetahuan siswa dalam mengenali dan memahami Antibiotik.
2. Untuk memahami sejauh mana pengetahuan siswa mengenai cara mendapatkan Antibiotik yang benar.
3. Untuk mengetahui ketepatan siswa dalam cara mengonsumsi hingga cara menyimpan Antibiotik yang benar.
4. Untuk mengetahui penerapan edukasi terhadap tingkat pengetahuan penggunaan antibiotik siswa.

3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan kesehatan dan komunikasi kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai penggunaan antibiotik rasional.

II. METODE PENELITIAN

1 Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian Quasy Experimental One Grup Pretest Posttest Design, dimana untuk mengukur hasil yang diinginkan dengan cara diuji terlebih dahulu (pretest) lalu diberi edukasi (perlakuan) kemudian di uji Kembali (posttest) untuk melihat perbedaan skor pengetahuan sesudah dan sebelum perlakuan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan penggunaan antibiotik setelah diberikan perlakuan dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama.

2 Populasi Dan Sampel

Populasi

Populasi merupakan seluruh objek yang memiliki kuantitas objek dan karakter tertentu objek, yang akan diteliti oleh peneliti yang akan di pelajari dan di tarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Untuk populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA yang berjumlah kurang lebih 130 siswa

Sampel

Sampel adalah jumlah sampel penelitian yang diambil dari suatu populasi yang akan di teliti secara rinci dan sesama (Sugiyono, 2015).sampel pada penelitian ini sebanyak 130 siswa.

Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik dalam penelitian untuk memilih sebagian individu dari populasi agar bisa dijadikan wakil untuk dianalisis, sehingga kesimpulan dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi. Teknik sampling pada penelitian ini total sampling, di mana siswa kelas XII IPA Siswa Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematang Siantar.

3 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Taman Siswa Jalan Kartini No.18, Kelurahan Banjar, Kecamatan Siantar Barat, Kota Pematang Siantar, Sumatra Utara. Waktu penelitian dilakukan selama kurang lebih 2 bulan pada bulan April - Juni 2025

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian edukasi terhadap tingkat pengetahuan mengenai penggunaan antibiotik pada siswa kelas XII IPA di Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematang Siantar. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner, dengan jumlah sampel sebanyak 130 responden.

1 KARAKTERISTIK RESPONDEN

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah
Perempuan	63
Laki - Laki	67

Berdasarkan tabel 5.1 Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini lebih banyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 67 (52%) dan responden perempuan sebanyak 63 responden (48%). Hal ini dimungkinkan karena jumlah laki – laki di Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematang Siantar lebih banyak berjenis kelamin laki-laki.

2 PERSENTASE TINGKAT PENGETAHUAN SISWA

Tabel 2 Persentase Tingkat Pengetahuan Siswa

NO	INDIKATOR	PRE TEST	POST TEST
1.	Antibiotik Adalah obat yang membunuh bakteri dan menyembuhkan penyakit yang di sebabkan oleh bakteri	99,23%	100%
2.	Antibiotik dapat menyembuhkan penyakit pilek dan diare tidak berdarah	59,23%	76,15%
3.	Antibiotik dapat digunakan untuk infeksi bakteri (misalnya TBC)	60,00%	96,92%
4.	Antibiotik dapat digunakan untuk mengurangi segala jenis nyeri dan inflamasi	40,00%	96,15%
5.	Antibiotik dapat digunakan untuk menurunkan demam	53,85%	72,31%
6.	Ampisilin Atau Amoksisilin adalah antibiotik	80,00%	93,85%
7.	Aspirin adalah antibiotik	60,77%	85,38%
8.	Paracetamol adalah antibiotik	64,62%	90,77%
9.	Resistensi adalah hilangnya kemampuan antibiotik untuk membunuh bakteri	70,00%	93,08%
10.	Resistensi dapat menyebabkan proses penyembuhan penyakit dengan antibiotik menjadi lebih lama	49,23%	73,85%

Permata Sari N, Syafira, Marsius Sipayung H : Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Penggunaan Antibiotik Siswa Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematangsiantar

11.	Resistensi bakteri dapat dicegah dengan cara mengurangi atau menurunkan dosis antibiotik	48,46%	67,69%
12.	Antibiotik adalah obat yang aman digunakan tanpa efek samping	63,08%	75,38
13.	Antibiotik dapat menyebabkan reaksi alergi	32,31%	60,77%
14.	Antibiotik dapat di hentikan penggunaannya jika penyakit sudah sembuh	40,00%	80,00%
	TOTAL	58,57%	83,02%

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui dari 130 responden, pada pre-test pernyataan 1 mendapatkan hasil di angka 92,23% menjawab dengan tepat, angka tersebut termasuk dalam kategori tinggi, ternyata banyak responden telah mengetahui bahwa penggunaan antibiotik untuk penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, dan ketika setelah diberikan edukasi nilai pengetahuan siswa meningkat menjadi 100% hal ini menunjukkan sudah semua siswa mengetahui bahwa antibiotik untuk penyakit yang di sebabkan oleh bakteri. Hal ini di buktikan oleh Hamid (2023) di desa Sidomlangan ada sebanyak 70% responden memahami bahwasanya antibiotik adalah obat untuk infeksi bakteri. Dan untuk pernyataan 2 pengetahuan siswa pada saat pre-test di angka 59,23% ada sebanyak 77 siswa yang menjawab dengan tepat dan siswa lainnya menjawab tidak tepat, tetapi setelah diberikannya edukasi adanya peningkatan pengetahuan siswa di lihat dari hasil post-test di angka 76,15%. Tingkat pengetahuan siswa pada pernyataan 3 di angka 60,00% pada saat pre-test dan pada saat diberikannya edukasi nilai pengetahuan siswa meningkat di angka 96,92% pada saat post-test. Untuk pernyataan 4 nilai pre-test di angka 40,00% hanya beberapa siswa menjawab dengan tepat dan mengetahui tentang pernyataan tersebut, tetapi ketika setelah di berikannya edukasi tingkat pengetahuan siswa meningkat di angka 96,15% pada saat post-test. Selanjutnya nilai pre-test pada pernyataan 5 di angka 53,85% dan nilai post-test di angka 72,31%, pada pernyataan 6 nilai pre-test di angka 80,00% yang dimana angka tersebut sudah kategori tinggi, banyak siswa telah mengetahui pernyataan 6 di karenakan mereka sering mendapatkan antibiotik jenis tersebut, ketika diberikan edukasi ada peningkatan nilai pada saat post-test di angka 93,85%. Kemudian nilai pre-test pada pernyataan 7 di angka 60,77% dan nilai pos-test di angka 90,77%. Pada penyataan 8 nilai pre-test yang diperoleh sebesar 64,62% dan nilai post-test 90,77%, pernyataan 9 nilai pre-test di angka 70,00% dan nilai post-test 93,08%, pernyataan 10 nilai pre-test di angka 49,23% dan nilai post-test 73,85%, pernyataan 11 nilai pre-test di angka 48,46% dan nilai post-test 67,69%, pernyataan 12 nilai pre-test di angka 63,08% dan nilai post-test 75,38%, pernyataan 13 nilai pre-test di angka 32,31% dan nilai post-test 60,77%, pernyataan 14 nilai pre-test di angka 40,00% dan nilai post-test di angka 80,00%

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan 130 siswa kelas XII IPA Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematang Siantar mengenai pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan penggunaan antibiotik.

1. Tingkat pengetahuan siswa sebelum diberikan edukasi (Pre-Test) berada di angka 58,57%, masih terdapat beberapa pernyataan yang kurang di pahami, seperti efek samping dan resistensi antibiotik. Ketika setelah diberikan edukasi (Post-Test) terjadi peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan siswa mengenai penggunaan antibiotik, yang di mana ini terbukti dengan adanya peningkatan skor pada post-test di angka 83,02%.

2. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Yang dimana ini menunjukkan bahwa edukasi memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang penggunaan antibiotik secara rasional.

Permata Sari N, Syafira, Marsius Sipayung H : Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Penggunaan Antibiotik Siswa Taman Madya (SMA) Yayasan Persatuan Perguruan Taman Siswa Kota Pematangsiantar

Pemberian edukasi di lingkungan sekolah terbukti menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai penggunaan antibiotik secara benar dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. Basic Pharmacology dan Drug Notes Edisi 2023, Makasar : MMN Publishing, 2023
- Bennadi, D. (2014). Self-medication: A current challenge. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*, 5, 19–23.
- B POM. (2017) *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Jakarta: Sagung Seto
- Donkor, E. S., et al. (2012). Self-Medication Practices with Antibiotics among Tertiary Level Students in Accra, Ghana: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 9(10), 3519–3529.
- Dwiningrum, R., & Feriani, V. (2024). Penyuluhan bijak menggunakan antibiotik di Dusun 003 Pengaleman Barat Kresnomulyo Kecamatan Ambarawa edisi tahun 2023. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*, 6(1), 31–34.
- Fadrian (2023) *Antibiotik, Infeksi Dan Resistensi* Andalas University Press
- Glass (2021) *Laporan sistem pengawasan resistensi dan penggunaan antimikroba global*
- Gunawan SG. (2016) *Farmakologi dan terapi Edisi 6*, Jakarta: BP FKUI
- Hamdani, S., Nuari, D. A., & Rahayu, T. (2021). The relationship between knowledge, attitudes, and behavior of Universitas Garut students on antibiotic use. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 12(2), 132–140.
- Herawati, F., Yulia, R., Mandala Pua Upa, M. S., & Andrajati, R. (2019). The antibiotic consumption at a pediatric ward at a public hospital in Indonesia. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 12(8), 64–67. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2019.v12i18.33339>
- Intannia, D., & Lingga, H. N. (2023). Pengaruh video edukasi berbahasa Banjar terhadap pengetahuan dan sikap terkait antibiotik pada perempuan. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)*, 13(4), 221–231. <https://doi.org/10.22146/jmpf.84360>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018, 1 Februari). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/73/2018 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Farmasi dan Alat Kesehatan.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
04 November 2025	14 sNovember 2025	20 November 2025	Ya