

**PENGARUH EDUKASI TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN
TENTANG PENGGUNAAN ANTIBIOTIK MELALUI PRINSIP
DAGUSIBU DAN PEMANFAATAN TANAMAN HERBAL DI SMK
FARMASI CENDIKIA FARMA HUSADA**

**Yovita Endah Lestari, Yomi Elina, Mutia Alima, Nuraini Afifah, Ranowo
Virgie Alya, Tessa Aprida, Wayan Dita Rani**

Program Studi Farmasi Universitas Malahayati

*Email Korespondensi Penulis: yovita.el@malahayati.ac.id

ABSTRACT

Knowledge of the rational use of antibiotics based on the DAGUSIBU principles remains relatively low among students of SMK Farmasi Cendikia Farma Husada Bandar Lampung. In fact, this knowledge is essential for further academic studies as pharmacy students and for its application in daily life, particularly in antibiotic consumption. This study aimed to determine the effect of educational intervention in the form of counseling on improving students' knowledge. The study employed a quasi-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The population consisted of students in grades X and XI, with a total sample of 98 respondents selected through purposive sampling. Data analysis showed an increase in the posttest score to 98.97% from a pretest score of 55.61%. The N-Gain value was 0.97, which is categorized as high. Based on the Wilcoxon signed-rank test, it was concluded that there was a significant relationship between the counseling intervention and the improvement of students' knowledge of antibiotic use in accordance with the DAGUSIBU principles, with a p-value of $0.00 < 0.05$ at a 99% confidence level.

Keywords: DAGUSIBU, herbal plants, antibiotics, counseling.

ABSTRAK

Pemahaman tentang penggunaan antibiotik secara bijak berdasarkan prinsip DAGUSIBU masih tergolong rendah pada siswa SMK Farmasi Cendikia Farma Husada Bandar Lampung. Padahal pengetahuan ini sangat penting untuk studi lebih lanjut sebagai siswa sekolah farmasi dan aplikasi di kehidupan sehari-hari dalam konsumsi antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi berupa penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan siswa. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen *one group pretest-posttest*. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas X dan XI dan sampel berjumlah 98 responden dengan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis dan didapatkan persentase posttest 98,97% dari pretest 55,61%. Nilai N-Gain sebesar 0,97 yang dikategorikan tinggi. Hasil uji *Wilcoxon signed rank test*, disimpulkan bahwa ada hubungan antara intervensi penyuluhan dengan peningkatan pemahaman siswa tentang penggunaan antibiotik sesuai DAGUSIBU dimana p-value $0,00 < 0,05$ dengan menggunakan taraf kepercayaan 99%.

Kata Kunci: DAGUSIBU, tanaman herbal, antibiotik, penyuluhan.

PENDAHULUAN

Konsumsi antibiotik yang kurang tepat telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 40– 60% antibiotik digunakan secara tidak tepat, dengan praktik meresepkan antibiotik tanpa indikasi, penghentian konsumsi sebelum waktunya, dan pembelian tanpa resep (Kemenkes RI, 2022). Penggunaan antibiotik yang berlebihan ini menjadi penyebab utama resistensi antibiotik, dimana banyak orang mengonsumsi antibiotik tanpa resep dokter, bahkan untuk infeksi yang disebabkan oleh virus seperti flu dan pilek.

Resistensi antibiotik menjadi permasalahan kesehatan yang serius di tingkat global dan harus ditindaklanjuti. Penyebab resistensi adalah ketika bakteri tidak secara efektif merespon antibiotik, dimana adanya penggunaan antibiotik yang tidak sesuai aturan (BPOM RI, 2022). Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa resistensi antibiotik dapat menyebabkan 10 juta kematian per tahun global pada tahun 2050 jika tidak ditangani dengan serius (WHO, 2019). Data epidemiologi menunjukkan bahwa prevalensi resistensi antibiotik mencapai 47,13% di rumah sakit dan 47,26% di komunitas, menunjukkan bahwa resistensi antibiotik sudah menyebar di masyarakat (Rahmadi dkk., 2024). Beberapa bakteri seperti *Escherichia coli* dan *Klebsiella pneumoniae* memiliki resistensi lebih dari 40%, sedangkan *Methicillin resistant Staphylococcus Aureus* sudah mencapai 50% (BPOM, 2023).

Siswa sekolah menengah merupakan kelompok remaja yang sering menerima antibiotik tetapi masih memiliki pengetahuan yang terbatas tentang penggunaan obat yang tepat. Banyak remaja tidak memiliki pemahaman yang cukup mengenai kapan dan bagaimana antibiotik seharusnya digunakan, sehingga penggunaan antibiotik yang berlebihan dan tidak tepat waktu menjadi hal yang umum (Angelillo dkk., 2024). Keterbatasan pengetahuan remaja berkaitan dengan beberapa aspek penting: pemahaman tentang fungsi antibiotik, indikasi penggunaan yang tepat, dosis yang sesuai, dan batasan penggunaannya. Permasalahan ini akan berdampak jangka panjang pada pembentukan perilaku penggunaan obat yang sehat di kalangan generasi muda.

Pengelolaan obat di tingkat keluarga masih menjadi tantangan tersendiri.

Masyarakat masih sering melakukan kesalahan dalam mendapatkan, menggunakan, menyimpan, dan membuang obat secara benar, yang dapat mengakibatkan obat yang tidak bekerja maksimal dan pembuangan obat yang sembarangan (Hamzah & Rafsanjani, 2022). Kebiasaan penyimpanan obat yang tidak tepat dapat menyebabkan perubahan kualitas obat dan pengurangan efektivitas. Konsep DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang) merupakan panduan penting untuk penggunaan obat yang rasional dan aman, namun masih belum luas dikenal di kalangan siswa SMA. Penelitian menunjukkan bahwa sebelum penyuluhan DAGUSIBU dilaksanakan, 42,4% siswa belum mengerti tentang DAGUSIBU, namun setelah penyuluhan persentase meningkat drastis menjadi 93% (Nuraini dkk., 2023). Peran DAGUSIBU merupakan strategi kesehatan yang komprehensif untuk menciptakan keluarga yang sadar obat, memberikan pengetahuan yang berarti bagi remaja dalam cara membeli, menggunakan, menyimpan, dan membuang obat yang tepat dan aman (Ratnasari dkk., 2019).

Penggunaan tanaman obat herbal (TOGA) dapat menjadi alternatif yang tepat untuk mengatasi penyakit ringan tanpa bergantung pada antibiotik. Tanaman Obat Keluarga merupakan jenis tanaman obat pilihan yang dipergunakan untuk pertolongan pertama dalam mengobati penyakit ringan, seperti demam dan batuk (Muhlisah, 2007). Riset Kesehatan Dasar tahun 2010 menemukan bahwa prevalensi penduduk Indonesia di atas 15 tahun yang pernah mengonsumsi obat tradisional mencapai 59,12%, tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Edukasi tentang penggunaan herbal penting untuk diberikan kepada siswa SMA agar mereka dapat membedakan antara penyakit yang memerlukan antibiotik dan penyakit ringan yang dapat ditangani dengan pengobatan tradisional, sehingga terhindar dari ketergantungan pada antibiotik (Adiyasa & Meiyanti, 2021). Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh edukasi berupa penyuluhan tentang penggunaan antibiotik melalui prinsip DAGUSIBU dan pemanfaatan tanaman obat herbal terhadap pengetahuan siswa SMK Farmasi Cendikia Farma Husada.

MASALAH

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti, tingkat pengetahuan siswa SMK Farmasi Cendikia Farma Husada terhadap penggunaan antibiotik secara bijak masih terdistribusi rata. Sebagian besar siswa berasumsi bahwa antibiotik dapat dikonsumsi untuk meredakan berbagai keluhan kesehatan, termasuk flu dan batuk yang umumnya disebabkan oleh virus yang tidak efektif jika hanya mengonsumsi antibiotik. Hal ini menjadi penanda bahwa risiko resistensi antibiotik akibat penggunaan yang tidak tepat belum sepenuhnya dipahami. Selain itu, prinsip DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang) juga belum diterapkan secara optimal, terutama dalam aspek penyimpanan obat yang benar serta cara membuang obat kedaluwarsa agar tidak menyebabkan efek negatif bagi kesehatan dan lingkungan. Selain fokus pada antibiotik, program ini juga memasukkan pengenalan tanaman herbal sebagai alternatif antimikroba alami yang dapat dimanfaatkan dalam kondisi tertentu.

Program ini dipilih bertujuan selain menambah wawasan siswa, tetapi juga membentuk pola pikir dan kebiasaan yang lebih bijak terhadap penggunaan obat. Dengan pelaksanaan penyuluhan yang interaktif, komunikatif, dan aplikatif, program ini diharapkan mampu memberikan dampak positif bagi siswa sebagai calon tenaga kesehatan, sehingga kelak dapat menerapkan pengetahuan tersebut baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam profesi yang akan digeluti di masa depan.

METODE

Program yang peneliti laksanakan adalah edukasi berupa penyuluhan secara tatap muka mengenai penggunaan antibiotik yang benar melalui prinsip DAGUSIBU dan tanaman herbal sebagai antibiotik alternatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimental dengan desain *one-group pretest-posttest*. Desain ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis peningkatan pemahaman sampel setelah diberi perlakuan berupa penyuluhan. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas X dan XI SMK Farmasi Farma Husada Sukabumi, Bandar Lampung dengan sampel sebanyak 98 responden. Pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan tertentu melalui teknik *purposive sampling*. Teknik

pengumpulan data dengan menggunakan instrumen soal esai dengan 10 butir soal. Data selanjutnya dihitung persentase dan nilai N-Gain untuk melihat perubahan setelah perlakuan diberikan. Kemudian, data analisis lebih lanjut dengan *paired T-test* apabila data normal dan homogen atau *Wilcoxon signed ranked test* apabila data tidak normal dimana bertujuan untuk mengukur signifikansi rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan pada sampel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang) adalah suatu konsep yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai prosedur tata kelola obat yang aman dan rasional (Hendrawati dkk., 2022). Konsep ini menjadi pedoman supaya masyarakat awam mampu mendapatkan obat yang aman, menggunakannya berdasarkan dosis dan anjuran, menyimpan obat dengan benar, serta membuang obat kedaluwarsa atau tidak terpakai secara tepat dan bertanggungjawab (Susanto & Fitria, 2023).

Selain itu, edukasi mengenai cara penyimpanan obat karena setiap obat memerlukan kondisi penyimpanan yang berbeda seperti membaca aturan penyimpanan pada kemasan, menjauhkan dari jangkauan anak-anak dan sinar matahari langsung, simpan dalam kemasan asli dengan etiket yang masih lengkap, Kemudian yang terakhir yaitu edukasi mengenai buang dapat dibuang dengan cara diencerkan dan dituang langsung ke dalam saluran pembuangan air lalu botol dihancurkan/ dipecahkan. Penyampaian materi selanjutnya adalah pengenalan tanaman herbal sebagai alternatif antimikroba alami yang dapat dimanfaatkan dalam kondisi tertentu. Contoh tanaman seperti jahe, kunyit, bawang putih, atau daun sirih yang diketahui memiliki efek antibakteri.

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan di SMK Farmasi Farma Husada. Terdapat beberapa alur kegiatan yaitu melakukan sosialisasi awal tentang penyuluhan yang akan dilakukan dan pelaksanaan *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal sampel. Kemudian, di acara inti yaitu penyuluhan berupa penyampaian materi tentang penggunaan antibiotik berdasarkan prinsip DAGUSIBU dan pemanfaatan tanaman obat herbal sebagai alternatif. Pada sesi ini, dilakukan dengan diskusi interaktif antara pemateri dan juga sampel perlakuan dengan dibantu media video

dan *powerpoint*. Pada akhir penyuluhan, siswa diberi *posttest* untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap perlakuan yang telah diberikan.

Data hasil *pretest-posttest* selanjutnya dianalisis dengan membandingkan persentase perolehan *pretest* dengan *posttest* dan menentukan nilai N-gain kedua kondisi tersebut. Persentase *pretest-posttest* dibandingkan untuk melihat perbedaan skor perolehan sebelum dan sesudah perlakuan. Berikut disajikan persentase pengetahuan pra-perlakuan dan pasca-perlakuan (perlakuan:penyuluhan) yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase pengetahuan siswa tentang penggunaan antibiotik berdasarkan prinsip DAGUSIBU dan pemanfaatan tanaman herbal alternatif

Jumlah Responden	Pretest (%)	Posttest (%)
98	55,61	98,97

Tabel 2. Variabel statistik pengetahuan siswa SMK Farmasi Cendikia Farma Husada

Variabel	Mean	SD	SE	N-Gain	Kategori
Pre-test	55,6	1,69	0,17	0,97	Tinggi
Post-test	98,9	0,41	0,04		

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai setelah dilakukan penyuluhan kepada 98 siswa. Hal ini ditinjau dari (*Pretest*) yang lebih rendah yaitu sebesar 55,61%, namun setelah dilakukan penyuluhan (*Posttest*) didapatkan hasil sebesar 98,97 % sehingga diperoleh selisih peningkatan sebesar 43,35%. Kemudian, perolehan N-gain perlakuan ke sampel sebesar 0,97 dikategorikan tinggi. Hal ini menjadi informasi bahwasanya adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah dilakukan perlakuan berupa penyuluhan yang dilakukan peneliti. Peningkatan tersebut juga didukung dengan penggunaan berbagai jenis media yang meliputi LCD, laptop, *speaker*, *stand banner* dan juga penayangan video interaktif terkait penggunaan antibiotik sesuai dengan prinsip DAGUSIBU dan pemanfaatan tanaman obat herbal sebagai alternatif. Jurnal yang mendukung media dan alat pengajaran sesuai dengan indera.

Penggunaan media pembelajaran yang bersifat multimedia dan interaktif, termasuk video edukatif dan media audiovisual yang menggabungkan unsur visual

dan audio, secara konsisten berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dan keterlibatan peserta didik (Hartika, dkk., 2024). Selain itu, penelitian Huang dan Smith (2021), menyatakan bahwa video pembelajaran yang dirancang secara interaktif memperkuat keterlibatan siswa, mendukung pembelajaran fleksibel, dan memberi kontrol kepada siswa atas proses belajarnya. Penggunaan media ini secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa dengan effect size besar, yang menguatkan bukti bahwa pengintegrasian media pembelajaran berbasis audio-visual merupakan strategi signifikan untuk meningkatkan hasil belajar secara umum (Yunita, dkk., 2025).

Selanjutnya, data dianalisis lebih lanjut dengan mengujinya dengan uji statistik. Sebelum itu, perlu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov karena jumlah respondennya >50. Berikut disajikan hasil uji normalitas dengan uji kolmogorov smirnov yang disajikan pada gambar 3.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.143	98	.000	.952	98	.001
posttest	.532	98	.000	.185	98	.000

Gambar 1. Tabel hasil perhitungan normalitas data dengan SPSS versi 26.0

Berdasarkan gambar di atas, dapat disimpulkan bahwasanya data tidak dapat dianalisis secara parametrik. Oleh karena itu, data dianalisis secara non-parametrik dengan *Wilcoxon Signed Ranked Test* untuk menganalisis perbandingan dua data berpasangan dari sampel yang sama. Uji ini dipilih karena berdasarkan hasil uji normalitas, terdapat data yang tidak terdistribusi normal. Meskipun data homogen, syarat untuk melakukan uji-T berpasangan (*paired t-test*) tidak terpenuhi karena homogenitas dan normalitas data harus homogen dan normal. Berikut adalah hasil perhitungan *Wilcoxon Signed Ranked* pada data pretest dan posttest yang diperoleh.

Test Statistics ^a	
	posttest - pretest
Z	-8.585 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Gambar 2. Perhitungan *Wilcoxon signed rank test*

Pada Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000 ($<0,01$), sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan skor *posttest*. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan berupa penyuluhan edukasi kepada siswa SMK Farmasi Cendikia Farma Husada memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan siswa terkait penggunaan antibiotik secara bijak berdasarkan prinsip DAGUSIBU dan pemanfaatan tanaman obat herbal alternatif.

Kegiatan penyuluhan sebagai intervensi edukatif terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan siswa. Misalnya, penggunaan metode ceramah dan demonstrasi dalam penyuluhan dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang perilaku hidup bersih dan sehat, yang sebelumnya belum dipahami oleh siswa (Iskandar, dkk., 2024). Penelitian dari Wahyuni dan Sallo (2025) juga mendukung pernyataan tersebut, dimana pendidikan kesehatan siswa SMP telah meningkat secara signifikan dari kategori rendah menuju kategori baik setelah adanya intervensi serupa. Peningkatan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan didukung dengan penggunaan berbagai jenis media yang meliputi LCD, laptop, *speaker*, *stand banner* dan juga penayangan video interaktif terkait penggunaan antibiotik sesuai dengan prinsip DAGUSIBU dan pemanfaatan tanaman obat herbal sebagai alternatif. Penggunaan media pembelajaran yang bersifat multimedia dan interaktif, termasuk video edukatif dan media audiovisual yang menggabungkan unsur visual dan audio, secara konsisten berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dan keterlibatan peserta didik (Hartika dkk., 2024). Selain itu, penelitian Huang dan Smith (2021), menyatakan bahwa video pembelajaran yang dirancang secara interaktif memperkuat keterlibatan siswa, mendukung pembelajaran fleksibel, dan memberi kontrol kepada siswa atas proses belajarnya.

Berikut ini merupakan dokumentasi kegiatan penyuluhan penggunaan antibiotik secara bijak melalui DAGUSIBU dan pemanfaatan tanaman herbal sebagai alternatif.



Gambar 3. Foto Bersama



Gambar 4. Sesi Pengerjaan Posttest



Gambar 5. Foto Penyerahan Reward



Gambar 6. Penyampaian Materi

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian Masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat peningkatan pengetahuan siswa SMK Farmasi Cendikia Farma Husada tentang penggunaan antibiotik sesuai prinsip DAGUSIBU dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebelum penyuluhan sebesar 55,61% dan setelah dilakukan penyuluhan yaitu sebesar 98,97% sehingga diperoleh peningkatan sebesar 43,35%.
2. Ada hubungan antara intervensi berupa edukasi dengan peningkatan pengetahuan siswa SMK Farmasi Cendikia Farma Husada dimana *p-value* 0,00 dengan menggunakan taraf kepercayaan 99%.

DAFTAR PUSTAKA

Adiyasa, M. R., & Meiyanti, M. (2021). Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: Distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 4(3), 130–138.

Angelillo, S., Paduano, G., Sansone, V., De Filippis, A., Finamore, E., Pelullo, C.

- P., & Di Giuseppe, G. (2025). Exploring knowledge, attitudes, and behaviors toward antibiotics use among adolescents in Southern Italy. *Microorganisms*, 13(2), 290. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13020290>.
- BPOM RI. (2022). Upaya pencegahan resistensi antimikroba akibat penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- BPOM. (2023). *Resistensi antibiotik, krisis senyap di balik harapan kesembuhan*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Hamzah, D. F., & Rafsanjani, T. M. (2022). Pengaruh pemberian edukasi dan simulasi DAGUSIBU terhadap pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan obat rasional di tingkat keluarga. *Jurnal Jumantik*, 7(3), 247–254.
- Hartika A., Hafeez M., Usman H. M., Mirzapour M., & Syaharuddin. (2024). The Role of Interactive Learning Media in Enhancing Student Engagement and Academic Achievement. *International Seminar on Student Research in Education, Science, and Technology*, 1, 57–67.
- Hendrawati, N., Rachmawati, S., & Fitria, Y. (2022). Praktik penyimpanan dan pembuangan obat rumah tangga di daerah pedesaan. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 9(1), 98–107. <https://doi.org/10.1234/jfi.v9i1.98>.
- Huang, X., & Smith, R. (2021). Effectiveness of an Interactive Educational Video on Knowledge and Skills. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9645502/>
- Iskandar, M., Septiwiarsi, S., Mutianingsih, M., Rukmana, P., & Fadila, N. (2024). Peningkatan pengetahuan siswa dalam menciptakan perilaku hidup bersih dan sehat di tatanan sekolah. *Jurnal SOLMA*, 13(2), 15077. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i2.15077>
- Muhlisah, F. (2007). *Tanaman obat keluarga (TOGA)*. Penebar Swadaya.
- Nuraini, A., Solihah, R., Haris, M. S., Rokhani, R., Kristina, M., Rahmadani, R. U., & Puspitasari, D. R. (2023). Konseling DAGUSIBU obat sebagai upaya peningkatan pemahaman pada remaja di SMPN Satap Bujur Barat Pamekasan. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 158.
- Rahmadi, A., Susilowati, S. I., & Pahriyani, A. (2024). Profil sebaran antibiotik berdasarkan klasifikasi AWARe dan potensi risiko resistensi di Indonesia.
- Susanto, B., & Fitria, L. (2023). DAGUSIBU: Pendekatan baru dalam manajemen obat untuk keluarga sehat. *Jurnal Edukasi Kesehatan*, 8(2), 154–162. <https://doi.org/10.1234/jek.v8i2.154>.

- Wahyuni, & Sallo, A. K. M. (2025). Efektivitas edukasi kesehatan dalam meningkatkan pemahaman siswa SMPN 1 Mamuju tentang penyakit menular seksual. *Jurnal Kesehatan Fatimah*, 1(1), 26–36. Retrieved from <https://e-journal.ikbstfatimahmamuju.ac.id/index.php/jkf/article/view/4>
- WHO. (2019). *Global action plan on antimicrobial resistance*. World Health Organization.
- Yunita S., Puspita F. D., & Mulyono Y. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual dalam Meningkatkan Pemahaman Materi di Kalangan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Metabio*, 7(1), 42–49. <https://doi.org/10.36985/3ngx3e36>