

Edukasi Penggunaan Antibiotik pada Siswa di SMK Nusapersada dan SMK Bhakti Nusantara untuk Mencegah Terjadinya Resistensi

Dian Oktianti*¹, Anita Kumala Hati²

^{1,2}Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia

*e-mail: dianoktianti@unw.ac.id¹, anitakumalahati@gmail.com²

Abstrak

Antibiotik adalah golongan senyawa, baik alami maupun sintetik, yang memiliki efek membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri. Antibiotik harus digunakan secara rasional, yakni tepat pengobatan, tepat dosis, tepat cara dan tepat lama penggunaannya. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi. Resistensi adalah dari pengaruh obat anti infeksi terhadap bakteri yang mengakibatkan berkurangnya kekuatan antibiotika. Bakteri tersebut menjadi tidak sensitif oleh antibiotika, sehingga menjadi kebal terhadap obat tersebut. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan siswa SMK jurusan farmasi terhadap jenis dan cara penggunaan antibiotik yang rasional sehingga menjadi agent of change pencegahan resistensi antibiotik. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMK Nusa Persada dan SMK Bhakti Nusantara, yang diikuti oleh 58 siswa. Sebelum pemberian materi edukasi nilai rata-ratanya adalah 56,90 setelah dilakukan edukasi terjadi peningkatan menjadi 90,86. Tingkat pengetahuan sebelum diberikan edukasi adalah baik 5,3%; cukup 8,6%, kurang 86,2%; dan setelah diberikan edukasi menjadi baik 44,8%; cukup 48,2%, kurang 7%. Berdasarkan uji statistika diperoleh p value 0,000 dimana $p < 0,005$ yang artinya bahwa edukasi yang diberikan memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Untuk dapat semakin meningkatkan tingkat pengetahuan siswa, maka pemberian edukasi harus diberikan secara berkelanjutan, sehingga nantinya tingkat pengetahuan siswa semuanya dalam kategori baik.

Kata kunci: Agent of Change, Antibiotik, Edukasi, Resistensi

Abstract

Antibiotics are a group of compounds, both natural and synthetic, which have the effect of killing or inhibiting the growth of bacteria. Antibiotics must be used rationally, namely the right treatment, the right dose, the right way and the right time of use. Improper use of antibiotics can lead to resistance. Resistance is from the effect of anti-infective drugs on bacteria which results in reduced strength of antibiotics. These bacteria become insensitive to antibiotics, so they become resistant to these drugs. The purpose of this community service activity is to increase the knowledge of pharmacy students at SMK majoring in pharmacy on the types and ways of rational use of antibiotics so that they become agents of change in preventing antibiotic resistance. This service activity was carried out at Nusa Persada Vocational School and Bhakti Nusantara Vocational School, which was attended by 58 students. Before giving educational materials, the average value was 56.90, after education there was an increase to 90.86. The level of knowledge before being given education is good 5.3%; enough 8.6%, less 86.2%; and after being given education to be good 44.8%; enough 48.2%, less 7%. Based on statistical tests, a p value of 0.000 was obtained, where $p < 0.005$, which means that the education provided had a significant effect on increasing students' knowledge. To be able to further increase the level of student knowledge, the provision of education must be provided on an ongoing basis, so that later the knowledge level of students is all in the good category.

Keywords: Agent of Change, Antibiotics, Educational, Resistance

1. PENDAHULUAN

Menurut WHO (2021), bakteri resisten yaitu kondisi dimana bakteri menjadi kebal terhadap antibiotik yang awalnya efektif untuk pengobatan infeksi yang disebabkan oleh bakteri tersebut. Angka kematian akibat Resistensi Antimikroba sampai tahun 2014 sekitar 700.000 orang per tahun. Dengan cepatnya perkembangan dan penyebaran infeksi akibat mikroorganisme resisten, pada tahun 2050 diperkirakan kematian akibat resistensi antimikroba lebih besar dibanding kematian akibat kanker. Resistensi antibiotik dipercepat oleh penggunaan antibiotik secara berlebihan atau tidak rasional, serta pencegahan dan pengendalian infeksi yang buruk. Bila

infeksi tidak dapat lagi diobati dengan antibiotik lini pertama, maka pasien harus menggunakan obat yang lebih mahal. Durasi pengobatannya pun akan yang lebih lama, serta pasien lebih sering dirawat di rumah sakit. Hal inilah yang memicu peningkatan biaya perawatan kesehatan serta beban ekonomi pada keluarga dan masyarakat (Kemenkes, 2022). Tingginya presentase penduduk yang melakukan pengobatan sendiri belum didukung dengan pengetahuan mengenai obat sehingga masih banyak masalah kesehatan mengenai obat. Mulai penggunaan obat yang masih salah, penyalahgunaan obat, terjadinya efek samping obat dari yang paling ringan sampai dengan kebutaan dan kematian, beredarnya obat palsu, narkoba dan bahan berbahaya lainnya, dan sebagainya (Anonim, 2017) terutama pada penggunaan antibiotik.

Faktor penting yang menyebabkan tingginya angka resistensi antibiotik ialah penggunaan yang tidak rasional. Pengetahuan masyarakat tentang antibiotik yang minim, dapat memengaruhi sikap dan perilaku kesehatan, termasuk dalam penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Pengetahuan memiliki peran penting dalam membentuk kepercayaan dan sikap mengenai perilaku tertentu, termasuk perilaku dalam penggunaan antibiotik. Tingkat pendidikan dianggap berpengaruh besar terhadap perilaku tersebut (Ivoryanto, Evelyne; Illahi, 2017). Pengetahuan yang baik tentang antibiotik dapat membantu masyarakat dalam menggunakan antibiotik yang bijak. Kurangnya pengetahuan tentang antibiotik menyebabkan semakin tingginya penggunaan antibiotik sebagai swamedikasi (Kurniawan et al., 2017)

Kegiatan pengabdian yang pernah dilakukan mengenai edukasi penggunaan antibiotik adalah yang dilakukan oleh Baroroh dkk. (2018), kegiatan ini ditujukan untuk masyarakat di Desa Sambeng Wetan. Pada tahun 2020, Gunawan dkk (2021) melakukan edukasi yang ditujukan untuk siswa SMK Negeri 1 Tambelang, Bekasi. Pada kedua kegiatan ini terdapat peningkatan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan edukasi. Pengabdian ini dilakukan dengan sasaran siswa SMK Kesehatan khususnya jurusan farmasi, dikarenakan agar nantinya siswa dapat berperan sebagai agen perubahan. Siswa SMK Kesehatan nantinya diharapkan dapat memberikan edukasi pada masyarakat mengenai pemakaian antibiotik yang rasional sehingga akan mencegah terjadinya resistensi.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan untuk siswa SMK kesehatan, yaitu Bhakti Nusantara dan SMK Nusa Persada, Kota Salatiga. Siswa yang ikut serta adalah siswa dengan penjurusan di bidang farmasi. Jumlah seluruh siswa yang mengikuti kegiatan ini adalah 58 siswa. Kegiatan dilaksanakan pada:

Hari : Selasa dan Jumat
Tanggal : 14 dan 17 Maret 2023
Pukul : 08.30-11.00 WIB

Sebelum diberikan materi edukasi, siswa diberikan pretes, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa mengenai antibiotik dan bahaya resistensi antibiotika. Nantinya setelah pemberian materi edukasi, siswa juga akan diberikan postes, yang bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian edukasi terhadap tingkat pengetahuan siswa. Hasil pretes dan postes nantinya akan diuji menggunakan SPSS dengan uji t-tes berpasangan untuk melihat efektifitas pemberian edukasi terhadap peningkatan tingkat pemahaman siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema Pembekalan Siswa SMK Farmasi tentang Pengenalan Antimikroba dan Pencegahan Resistensi Antimikrob. Kegiatan ini dilaksanakan di SMK Bhakti Nusantara dan SMK Nusa Persada yang diikuti oleh siswa jurusan farmasi. Siswa yang mengikuti kegiatan ini berjumlah sebanyak 58 siswa. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kesadaran siswa SMK jurusan Farmasi dalam penggunaan antibiotik secara rasional, sehingga nantinya akan berfungsi sebagai *agent of change*. Agen perubahan (*agent of change*) ini sangat diperlukan karena kejadian resistensi antibiotik di masyarakat sudah sangat

banyak. Materi yang diberikan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengenai pengenalan antibiotik yang disampaikan oleh apt. Dian Oktianti, M.Sc. dan bahaya resistensi antibiotik yang disampaikan oleh apt. Anita Kumala Hati, M.Si. Untuk melihat efektifitas kegiatan ini, maka akan dilakukan pretes dan postes sebelum dan sesudah pemberian materi.

3.1. Pengenalan Antibiotik

Siswa SMK jurusan farmasi sudah tidak asing dengan istilah antibiotika. Berdasarkan cerita yang diperoleh, siswa dan keluarga siswa sudah pernah minum/ mengonsumsi antibiotika, akan tetapi siswa belum paham mengenai macam antibiotik yang ada di pasaran. Pengenalan antibiotik perlu dilakukan kepada seluruh siswa karena jenis antibiotik yang sudah diketahui adalah amoksisilin, ampicilin, dan tetrasiklin. Hal ini karena antibiotik tersebut dapat diperoleh dengan mudah di apotek, bahkan dapat diperoleh di warung yang ada di kampung. Menurut teori yang ada, antibiotik berdasarkan cara kerjanya terdiri dari 2 golongan besar yaitu bakteriostatik dan bakterisida. Dimana bakteriostatik bekerja dengan menghambat proliferasi bakteri dan bakterisida bekerja dengan membunuh bakteri. Contoh antibiotik yang termasuk bakteriostatik adalah: kloramfenikol, eritromisin, klindamisin, tetrasiklin. Sedangkan yang masuk dalam golongan bakterisida adalah: antibiotika golongan aminoglikosida, golongan betalaktam, golongan kuinolon, rifampisin, metronidazole, dan lain-lain.



Gambar 1. Pemberian edukasi pengenalan antibiotik



Gambar 2. Pemberian materi resistensi Antibiotik

Selanjutnya siswa diberikan materi mengenai 6 jenis antibiotika yang umum digunakan di masyarakat. 6 antibiotik tersebut adalah golongan penisilin (amoksisilin, ampicilin), golongan sefalosporin (sefadroksil, sefazolin, sefiksim, sefotaksim, seftriakson, dan lain-lain), golongan aminoglikosida (streptomisin, amikasin, neomisin, dan lain-lain), golongan tetrasiklin (tetrasiklin, doksisisiklin, dan lain-lain), golongan makrolida (eritromisin, klaritromisin, azitromisin), golongan kuinolon (siprofloksasin, levofloksasin, ofloksasin). Setelah pemaparan ini ternyata banyak siswa yang masih asing dengan nama beberapa antibiotik dan ada siswa yang tidak paham bahwa obat tersebut termasuk dalam kategori antibiotik. Kurangnya pengetahuan dari siswa, maka ini dapat

menyebabkan kesalahan dalam penggunaan antibiotika yang nantinya akan menyebabkan resistensi antibiotika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dkk. (2013) yang melakukan penelitian mengenai tingkat pengetahuan mengenai antibiotika di kalangan mahasiswa ilmu-ilmu kesehatan di UGM. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa dari 150 mahasiswa yang ada di fakulta kedokteran, farmasi, keperawatan, gizi hanya 79% yang sudah mengenal antibiotik dengan baik. Antibiotik yang paling dikenal adalah amoksisilin, untuk antibiotik yang lain para mahasiswa kurang mengenal.

3.2. Bahaya Resistensi Antibiotik

Materi yang kedua adalah mengenai bahaya resistensi atibiotik. Pada materi kedua ini siswa diberikan pengetahuan mengenai definisi resistensi. Resistensi adalah keadaan saat mikroba mengalami perubahan sehingga tidak merespon obat-obatan yang digunakan untuk membunuh mikroba tersebut. Di Indonesia kejadian resistensi sudah mulai mengalami peningkatan. Penyebab resistensi adalah adanya penggunaan antibiotik yang tidak tepat, konsumsi makanan yang mengandung residu antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat adalah apabila pasien yang menderita influenza, diare non spesifik menggunakan antibiotika. Penyakit tersebut tidak memerlukan antibiotik karena bukan disebabkan karena adanya infeksi bakteri. Antibiotik tidak dapat digunakan untuk menyembuhkan infeksi yang disebabkan karena virus. Apabila terjadi suatu resistensi maka akan meningkatkan biaya pengobatan serta dapat meningkatkan resiko kematian. Disini siswa juga diberi cara pencegahan resistensi antibiotik dengan singkatan BIJAK. Resistensi antimikroba akan berdampak pada meningkatkan biaya pengobatan dan meningkatkan resiko kesakitan/kematian. Slogan "BIJAK" antimikroba dapat menjadi hafalan bagi siswa SMK untuk dapat menjadi agent cegah resistensi antimikroba. Slogan BIJAK, terdiri dari beberapa aspek, yang pertama B: Beli antibiotik hanya dengan resep dokter, antibiotic tidak boleh dibeli bebas di apotek tanpa pemeriksaan dokter terlebih dahulu. Yang kedua I: Ikuti aturan pakai dan dosis sesuai petunjuk jangan hentikan penggunaan sebelum habis, pasien yang mendapatkan pengobatan antibiotic harus dipastikan memahami aturan pakai dan dosis yang sesuai. Seperti misalnya penggunaan 3x sehari 1 tablet maka pasien harus memberikan jarak 8 jam antara waktu minum obat, jika penggunaan 2 x sehari 1 tablet maka pasien harus meminum antibiotic setiap 12 jam dan harus sampai habis sesuai aturan tidak boleh disisakan. Yang ketiga J: Jangan berbagi antibiotik dengan orang lain, artinya tidak boleh memberikan/meminta antibiotik kepada pasien lain meskipun gejala penyakitnya sama. Yang keempat A: Awasi dan simpan antibiotik di tempat yang aman. Yang terakhir adalah K: Konsultasikan cara penggunaan dan penyimpanan antibiotik yang benar kepada apoteker. Dengan semakin bertambahnya pengetahuan siswa, diharapkan para siswa SMK khususnya jurusan farmasi siap untuk menjadi *agent of change* pemakaian antibiotika yang rasional.

Pemberian edukasi mengenai resistensi antibiotik sangat penting, agar masyarakat menggunakan antibiotik secara rasional.. Akibat dari resistensi adalah apabila terjadi infeksi antibiotk tidak dapat membunuh bakteri. Berdasarkan penelitian dari Rahmi dkk (2020) diperoleh hasil bahwa dari 45 orang responden hanya 3 orang (6,7%) yang menggunakan antibiotik secara rasional. Sehingga edukasi untuk menambah informasi mengenai penggunaan antibiotik yang rasional perlu terus dilanjutkan.

Tabel 1. Nilai pretes dan postes

	Pretest	Posttest
Nilai Maksimal	80	100
Nilai Minimal	30	30
Rata-rata	56,90	90,86

Untuk melihat pengetahuan siswa diberikan 10 soal mengenai antibiotik dan resistensi antibiotik. Soal yang diberikan berupa definisi antibiotk dan reistensi antibiotika, fungsi antibiotika, cara kerja antibiotika, jenis antibiotika, cara penggunaan antibiotika yang tepat, cara mecegah resistensi dan bahaya resistensi. Dari nilai pretes dan postes dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah pemberian materi edukasi terjadi peningkatan. Sebelum

pemberian materi nilai rata-ratanya adalah 56,90 setelah dilakukan edukasi terjadi peningkatan menjadi 90,86.

Apabila dilihat dari tingkat pengetahuannya, maka dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan siswa

Tingkat Pengetahuan	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Baik	3	5,2%	26	44,8%
Cukup	5	8,6%	28	48,2%
Kurang	50	86,2%	4	7%

Sebelum diberikan edukasi tingkat pengetahuan siswa masuk dalam kategori kurang. Ada 50 siswa yang masih mempunyai tingkat pengetahuan kurang mengenai antibiotik dan resistensi antibiotik. Setelah diberikan edukasi tingkat pengetahuan siswa dalam kategori kurang tinggal 7% atau hanya 4 siswa, Sebagian besar tingkat pengetahuannya masuk dalam kategori cukup. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Pratomo dan Dewi (2018) diperoleh hasil bahwa tingkat pengetahuan masyarakat mengenai antibiotik di desa Anjir Mambulau Tengah sejumlah 35,50% termasuk dalam kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa masih perlu adanya edukasi untuk meningkatkan tingkat pengetahuan masyarakat.

Selanjutnya dilakukan uji secara statistik untuk mengetahui pengaruh edukasi dalam meningkatkan tingkat pengetahuan. Hal ini diperlukan untuk melihat apakah peningkatan yang terjadi bermakna secara statistika atau tidak.

Tabel 3. Uji statistika

Test Statistics ^a	Posttest - Pretest
Z	-6.542 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Keterangan:

- Wilcoxon Signed Ranks Test
- Based on negative ranks

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui *p value* 0,000 dimana $p < 0,005$ yang artinya bahwa edukasi yang diberikan memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Untuk dapat semakin meningkatkan tingkat pengetahuan siswa, maka pemberian edukasi harus diberikan secara berkelanjutan, sehingga nantinya tingkat pengetahuan siswa semuanya dalam kategori baik.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berjalan dengan baik dan mendapatkan antusiasme dari para siswa. Siswa diberikan materi mengenai pengenalan jenis antibiotik dan bahaya resistensi antibiotik. Untuk melihat efektivitas pemberian edukasi, maka diberikan evaluasi berupa pretes dan postes. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian ini, tingkat pengetahuan siswa SMK Farmasi mengenai antibiotik mengalami peningkatan secara signifikan dengan *p value* 0,000. Diharapkan nantinya siswa SMK farmasi dapat menjadi *agent of change* dalam mencegah kejadian resistensi antibiotik di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan pendanaan untuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Terimakasih kepada Kepala sekolah dan staf pengajar di SMK Bhakti Nusantara dan SMK Nusa Persada atas kesempatan yang telah diberikan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2017). Apoteker Ikut Mengatasi Masalah Resistensi Antimikroba. *Kominfo*. <https://www.kominfo.go.id/content/detail/11477/apotekerikut-atasi-masalah-resistensi-antimikroba/0/berita>
- Baroroh, H. N., Utami, E. D., Maharani, L., & Mustikaningtiyas, I. (2018). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Melalui Edukasi Tentang Penggunaan Antibiotik Bijak dan Rasional. *Ad-Dawaa' Journal of Pharmaceutical Sciences*, 1(1). <https://doi.org/10.24252/djps.v1i1.6425>
- Gunawan, S., Tjandra, O., & Halim, S. (2021). EDUKASI MENGENAI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK YANG RASIONAL DI LINGKUNGAN SMK NEGERI 1 TAMBELANG BEKASI. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 4(1). <https://doi.org/10.24912/jbmi.v4i1.11925>
- Ivoryanto, Evelyn; Illahi, R. K. (2017). Hubungan Tingkat Pendidikan Formal Masyarakat terhadap Pengetahuan dalam Penggunaan Antibiotika Oral di Apotek Kecamatan Klojen. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 2(2). <https://pji.ub.ac.id/index.php/pji/article/view/45>
- Kemenkes. (2022). Bahaya Resistensi Antibiotik. *Kemenkes*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24071/jpsc.0091>
- Kurniawan, K., Posangi, J., & Rampengan, N. (2017). Association between public knowledge regarding antibiotics and self-medication with antibiotics in Teling Atas Community Health Center, East Indonesia. *Medical Journal of Indonesia*, 26(1), 62–69. <https://doi.org/10.13181/mji.v26i1.1589>
- Pratiwi, Rizky Indah; Rustamadji Rustamadji; Widayati, A. (2013). Pengetahuan mengenai Antibiotka di Kalangan Mahasiswa Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 10(2). <https://e-journal.usd.ac.id/index.php/JFSK/article/view/91>
- Pratomo, G. S., & Dewi, N. A. (2018). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Anjir Mambulau Tengah terhadap Penggunaan Antibiotik. *Jurnal Surya Medika*, 4(1), 79–89. <https://doi.org/10.33084/jsm.v4i1.354>
- Rahmi,Shofia; Kurniawati,Darini; Hidayah, N. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Penggunaan Antibiotik di Kelurahan Alalak Utara. *Journal of Pharmaceutical Care and Science*, 1(1), 70–84. <https://ejurnal.unism.ac.id/index.php/jpcs/article/view/26/22>
- World health organization (WHO). (2021). Antimicrobial resistance. *WHO*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>