

Updated Resistensi Antibiotik: Dari Pre Klinik Hingga Aplikasi Klinik Tenaga Kesehatan

Rike Syahniar^{1*}, Audia Nizhma Nabila¹, Desy Januarrianto¹, Mardhia², Nurmalia Lusida³, Inas Farida¹

¹Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

²Universitas Tanjungpura, Indonesia

³Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: rike.syahniar@umj.ac.id

ABSTRACT

Misuse and overuse of antibiotics leads to an increase in the prevalence of antibiotic resistance. Doctors, nurses, midwives, and pharmaceutical personnel play an important role in providing information and education on the use of antibiotics to the public. The purpose of this community service activity is to provide education about the use and resistance of antibiotics. The activity began by providing pre-tests to participants, followed by the delivery of material on antibiotic resistance updates by resource persons and then given post-tests. Wilcoxon test results, known $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$, and there is an increase in the pre - test mean value of 68.44 to 82.34 on the post test. It can be concluded that there is an effect of education on increasing participants' knowledge about antibiotic resistance.

Keywords: antibiotics; health professions; resistance

ABSTRAK

Penyalahgunaan dan penggunaan antibiotik yang berlebihan menyebabkan meningkatnya prevalensi resistensi antibiotik. Dokter, perawat, bidan, dan tenaga kefarmasian berperan penting dalam memberikan informasi dan edukasi penggunaan antibiotik kepada masyarakat. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi mengenai penggunaan dan resistensi antibiotik. Kegiatan dimulai dengan memberikan pre-test kepada partisipan, dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai update resistensi antibiotik oleh narasumber dan kemudian diberikan *post-test*. Hasil uji wilcoxon, diketahui $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$, serta ada kenaikan nilai mean *pre test* sebesar 68.44 menjadi 82.34 pada *post test*. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta mengenai resistensi antibiotik.

Kata kunci: antibiotik; profesi kesehatan; resistensi

LATAR BELAKANG

Resistensi antibiotik memiliki potensi untuk mempengaruhi orang pada setiap tahap kehidupan, melibatkan berbagai sektor seperti industri kesehatan, kedokteran hewan, dan pertanian (1).

Semakin meningkatnya penyakit menular maka kebutuhan akan penggunaan antimikroba semakin bertambah. Meningkatnya resistensi antibiotik mengurangi kemanjuran obat, membuat pengobatan pasien sulit dan mahal, yang

berakhir dengan penyakit yang berkepanjangan dan peningkatan kematian (2). WHO telah menyatakan bahwa Resistensi antibiotik termasuk salah satu dari 10 besar ancaman kesehatan masyarakat global yang dihadapi umat manusia (1). Hasil tinjauan sistematis negara berkembang terhadap praktisi kesehatan menemukan bahwa resistensi antibiotik merupakan masalah umum (75,2%), masalah global (84,7%), masalah nasional (88,0%), masalah fasilitas kesehatan (71,9%), dan masalah dalam praktik sehari-hari mereka (71,7%). Sebanyak 78,2% partisipan melaporkan bahwa mereka sangat yakin atau percaya diri dalam meresepkan antibiotik (3).

Salah satu tantangan utama di negara berkembang seperti Indonesia adalah pengobatan sendiri dengan antibiotik (53,5%). Resistensi antibiotik merupakan masalah multi-kerusakan yang dapat ditangani oleh masyarakat jika digunakan secara bertanggung jawab (4). Penyebab utama Resistensi antibiotik adalah penggunaan antibiotik yang tidak wajar di fasilitas kesehatan dan oleh seluruh Masyarakat (3). Peran profesional kesehatan sangat penting dalam penggunaan antimikroba yang rasional. Manfaat potensial dari kesadaran akan efek Resistensi antibiotik bagi profesional kesehatan adalah membantu mencegah segala jenis infeksi, mengurangi terjadinya resistensi, dan mendorong penggunaan obat yang efektif (3,5–7). Di Ethiopia, terdapat tanda-tanda penggunaan antibiotik yang tidak rasional di penyedia layanan kesehatan (7). Selain itu, penelitian sebelumnya mengidentifikasi masalah kesenjangan informasi tentang Resistensi antibiotik di kalangan profesional kesehatan. Profesi kesehatan tidak hanya dokter, melainkan terdapat apoteker, bidan

dan perawat yang berperan dalam edukasi dan pemberian informasi pada masyarakat. Latar belakang pendidikan profesional kesehatan dan bidang praktik klinis juga diidentifikasi sebagai penentu tingkat kesadaran resistensi antibiotik (7). Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada mahasiswa profesi kesehatan mengenai penggunaan dan resistensi antibiotik. Mitra pada pengabdian kepada masyarakat ini adalah himpunan mahasiswa profesi dokter, bidan, perawat dan apoteker.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan persiapan, pada tahap ini tim melakukan rapat persiapan dengan mitra untuk membuat konsep dan susunan acara kegiatan serta kebutuhan yang diperlukan. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan diskusi pembuatan kuesioner.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pembukaan dan memberi link pre-test kepada partisipan. Setelah itu, narasumber akan menyampaikan materi mengenai update resistensi antibiotik. Sesudah narasumber menyampaikan materi, panitia akan memberi link post-test kepada partisipan. Partisipasi dan keterlibatan mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini dalam hal teknis dan non teknis.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner diolah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman responden mengenai materi sebelum dan sesudah kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diadakan dalam bentuk webinar untuk mahasiswa kedokteran preklinik dan klinik yang diadakan pada Sabtu, 9 Desember 2023. Tema webinar yaitu “Updated Resistensi Antibiotik: Dari Pre Klinik

Hingga Aplikasi Tenaga Kesehatan”. Narasumber merupakan ahli dalam bidang resistensi antibiotik. Webinar dihadiri oleh 64 peserta, kegiatan dimulai dengan

pengisian *pre test*, penyampaian materi dan pengisian *post test*. Hasil olah data *pre test* dan *post test* sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai <i>Pre test</i>	0.129	64	0.010	0.949	64	0.010
Nilai <i>Post test</i>	0.244	64	0.000	0.846	64	0.000

Tabel 2. Uji Wilcoxon

	Mean	N	Negative Rank	Positive Rank	Ties	Asymp. Sig. (2-tailed) Wilcoxon Rank Test
Nilai <i>Pre test</i>	68.44	64	13	42	9	0.000
Nilai <i>Post test</i>	82.34					

Hasil uji normalitas nilai *pre test* dan *post test* yaitu nilai *pre test* berdistribusi normal dengan nilai Sig. 0.010 > dari 0.05, dan nilai *post test* tidak berdistribusi normal dengan nilai Sig. 0.000 < 0.05. Data penelitian didapati tidak berdistribusi normal pada *post test* maka uji yang dilakukan yaitu uji Wilcoxon.

Berdasarkan tabel 2 hasil uji wilcoxon, diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan ada pengaruh edukasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta mengenai resistensi antibiotik. Negative Ranks atau selisih negatif dengan nilai 13 menunjukkan adanya 13 responden yang mengalami penurunan dari nilai *pre test* ke nilai *post test*. positif ranks atau selisih (positif) adalah banyaknya responden yang mengalami peningkatan nilai *pre test* ke nilai *post test* yaitu sebanyak 42 orang. Ties bernilai 9, berarti ada 9 nilai yang sama antara *Pre test* dan *Post test*. Ada kenaikan nilai mean *pre test* sebesar 68.44 menjadi 82.34 pada *post test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan data bahwa edukasi yang diberikan dalam webinar updated resistensi antibiotik: dari pre klinik hingga aplikasi tenaga kesehatan, memberikan dampak peningkatan pengetahuan pada peserta mengenai resistensi antibiotik ($p=0.000<0.05$) dan ada kenaikan nilai mean dari nilai *pre test* ke *post test* yaitu 68.44 menjadi 82.34. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pirade dengan responden

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pirade yaitu adanya perubahan tingkat pengetahuan yang signifikan setelah pemberian leaflet media edukasi mengenai swamedikasi pada mahasiswa fakultas kesehatan dan non kesehatan, dengan p-value > 0,005 (15). Jika pengetahuan mengenai resistensi antibiotik sangat rendah di masyarakat atau pada mahasiswa fakultas non kesehatan. Mahasiswa kedokteran diharapkan lebih memahami mengenai resistensi antibiotik. Namun pada kenyataannya penelitian pada mahasiswa profesi program studi pendidikan dokter

gigi Universitas Sam Ratulangi Manado memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori kurang baik mengenai penggunaan antibiotik yaitu 64,79% (16).

Penelitian lain yang dilakukan pada mahasiswa program studi kedokteran di Universitas Malikussaleh menemukan hasil yang berbeda yaitu mahasiswa memiliki pengetahuan yang baik terhadap penggunaan antibiotik sebesar 87,5% (10). Tingkat pengetahuan mengenai antibiotik yang baik ditemukan juga pada mahasiswa farmasi politeknik kesehatan Hermina (11).

Pentingnya mengembangkan kurikulum yang tepat untuk mengajar mahasiswa sarjana kedokteran dan non-kedokteran (farmasi, kedokteran gigi, keperawatan, kedokteran hewan, dan kebidanan) tentang kedokteran umum, virulensi mikroba, mekanisme resistensi antibiotik, dan persepan antibiotik yang bijaksana (12).

Studi cross-sectional, mahasiswa kedokteran tahun terakhir dari 17 sekolah kedokteran di 15 negara Eropa diminta untuk memberikan resep untuk dua laporan kasus tertulis tentang penyakit menular (bronkitis akut dan pneumonia yang didapat dari komunitas). 52,7% (kisaran 26-83%) dari 1.683 terapi yang ditentukan dianggap tepat. Hasil tersebut menunjukkan mahasiswa kedokteran tahun terakhir di Eropa tidak memiliki keterampilan persepan untuk dua penyakit menular yang umum, hal ini karena materi penggunaan antibiotik dan persepan umum pada pendidikan sarjana yang tidak memadai untuk meningkatkan keterampilan siswa, metode pengajaran interaktif seperti persepan untuk pasien simulasi dan nyata harus digunakan. Perbedaan gaya pendidikan dan perbedaan jam kurikulum mengenai antimikroba ditemukan memiliki dampak yang signifikan terhadap

performance siswa, dengan gaya belajar berbasis masalah dikaitkan dengan persepan antimikroba dianggap lebih tepat dibanding gaya belajar tradisional (13).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di antara disiplin ilmu yang berbeda, mahasiswa farmasi lebih berpengetahuan tentang efektivitas antibiotik terhadap mikroorganisme patogen yang berbeda dibandingkan mahasiswa kedokteran dan dokter gigi (14).

Sebuah survey pada 994 siswa di Spanyol, 80,4% siswa yang telah menyelesaikan pelatihan penyakit menular menganggap resistensi antibiotik sebagai masalah penting dibandingkan dengan siswa yang belum pelatihan. Pelatihan mahasiswa kedokteran merupakan kunci untuk meningkatkan persepsi dan pengetahuan tentang penyakit menular (15).

Hasil penelitian pada mahasiswa kedokteran di Berlin menunjukkan bahwa, bahkan mahasiswa kedokteran yang tertarik dengan masalah Resistensi antibiotik, tidak dapat menggunakan antibiotik dengan tepat karena kesenjangan pengetahuan dan kurangnya keterampilan klinis (16). Selain pengetahuan, mahasiswa kedokteran juga perlu dibekali keterampilan dalam persepan antibiotik yang rasional.

Studi di Zambia Afrika Selatan, yang melibatkan 180 responden mahasiswa kedokteran. 56% siswa menilai pendidikan tentang penggunaan antibiotik sangat bermanfaat atau sangat berguna. 91% berpikir bahwa antibiotik digunakan secara berlebihan, dan 88% menganggap resistensi merupakan masalah di Zambia. Hanya 47% yang merasa cukup terlatih dalam meresepkan antibiotik, dan 43% merasa yakin dalam memilih antibiotik yang tepat untuk infeksi tertentu. Mahasiswa kedokteran di Zambia memiliki tingkat

pengetahuan yang baik, tetapi rendah dalam tingkat pelatihan dan kepercayaan diri mengenai praktik peresepan antimikroba dan resistensi (17).

SIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh edukasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta mengenai resistensi antibiotik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Jakarta, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UMJ, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan UMJ, Prodi Profesi FKK UMJ dan semua pihak yang telah memberikan dukungan hingga berjalannya pengabdian masyarakat ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis tidak memiliki konflik kepentingan apa pun.

REFERENSI

1. About Antibiotic Resistance | CDC.
2. Seid MA, Hussen MS. Knowledge and attitude towards antimicrobial resistance among final year undergraduate paramedical students at University of Gondar, Ethiopia. *BMC Infect Dis.* 2018;18(1):1–8.
3. Fetensa G, Wakuma B, Tolossa T, Fekadu G, Bekuma TT, Fayisa L, et al. Knowledge and attitude towards antimicrobial resistance of graduating health science students of Wollega University. *Infect Drug Resist.* 2020;13:3937–44.
4. Karuniawati H, Hassali MAA, Suryawati S, Ismail WI, Taufik T, Hossain MS. Assessment of knowledge, attitude, and practice of antibiotic use among the population of boyolali, indonesia: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16).
5. Sakeena MHF, Bennett AA, Carter SJ, McLachlan AJ. A comparative study regarding antibiotic consumption and knowledge of antimicrobial resistance among pharmacy students in Australia and Sri Lanka. *PLoS One.* 2019 Mar;14(3):e0213520.
6. Abera B, Kibret M, Mulu W. Knowledge and beliefs on antimicrobial resistance among physicians and nurses in hospitals in Amhara Region, Ethiopia. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2014;15(1).
7. Simegn W, Dagne B, Weldegerima B, Dagne H. Knowledge of Antimicrobial Resistance and Associated Factors Among Health Professionals at the University of Gondar Specialized Hospital: Institution-Based Cross-Sectional Study. *Front Public Heal.* 2022 Mar;10:439.
8. Pirade LP, Ayu WD, Fadraersada J. Pengaruh Penggunaan Leaflet terhadap Pengetahuan Swamedikasi Mahasiswa Di Universitas Mulawarman. *Proceeding Mulawarman Pharm Conf.* 2018;8(November 2018):136–42.
9. Purnamasari J, Wowor PM, Tambunan E. Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Profesi Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Terhadap Penggunaan Antibiotik Di Rsgmp Unsrat Manado. *e-GIGI.* 2015;3(2):1–5.
10. Sahputri J, Khairunnisa Z. Tingkat Pengetahuan Penggunaan Antibiotik Dikalangan Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fk Unimal

- Angkatan 2019. *J Averrous*. 2020;6(2):84–92.
11. Adiana S. Pengaruh Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Farmasi Politeknik Kesehatan Hermina Terhadap Penggunaan Antibiotik. *Indones J Heal Sci*. 2022;2(2):68–72.
 12. Lee C-R, Lee JH, Kang L-W, Jeong BC, Lee SH. Educational effectiveness, target, and content for prudent antibiotic use. *Biomed Res Int*. 2015;2015:214021.
 13. van der Voort T, Brinkman DJ, Benemei S, Böttiger Y, Chamontin B, Christiaens T, et al. Appropriate antibiotic prescribing among final-year medical students in Europe. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. 2019;54(3):375–9.
 14. Baddal B, Lajunen TJ, Sullman MJM. Knowledge, attitudes and behaviours regarding antibiotics use among Cypriot university students: a multi-disciplinary survey. *BMC Med Educ*. 2022 Dec;22(1):847.
 15. Yuste JR, Matteo AB-D, Gruber F. Impact of Infectious Diseases training in the perception of antibiotic resistance and rational use of antibiotics among Spanish medical students – a cross-sectional study. *BMC Med Educ*. 2022;22(1):550.
 16. Wiese-Posselt M, Lâm T-T, Schröder C, Schneider S, Kurzai O, Feufel MA, et al. Appropriate antibiotic use and antimicrobial resistance: knowledge, attitudes and behaviour of medical students and their needs and preferences for learning. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2023;12(1):48.
 17. Nowbuth AA, Monteiro FJ, Sheets LR, Asombang AW. Assessment of the knowledge, attitudes and perceived quality of education about antimicrobial use and resistance of medical students in Zambia, Southern Africa. *JAC-Antimicrobial Resist*. 2023 Jun 1;5(3):dlad073.