

PENYULUHAN MIKROBIOLOGI #2 EDUKASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA**Bantari Wisynu Kusuma Wardhani^{1*}, Editha Renesteen²**¹⁻² Fakultas Farmasi Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Email Korespondensi: editha.renesteen@gmail.com

Disubmit: 04 November 2022 Diterima: 17 November 2022 Diterbitkan: 01 Desember 2022
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i12.8210>**ABSTRAK**

Integrasi program pengabdian masyarakat ini dengan kegiatan pengajaran dilakukan dalam bentuk pemberian tugas kuliah pada mata kuliah Mikrobiologi Farmasi di tingkat dua semester genap tahun ajaran 2021/2022. Topik yang diangkat adalah penggunaan antibiotika yang tepat dan benar. Penyuluhan Mikrobiologi #2 diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki perilaku masyarakat dalam penggunaan antibiotik. Hal ini tentu saja akan membangun kewaspadaan masyarakat terhadap kejadian resistensi. Penyuluhan dilaksanakan secara virtual menggunakan perangkat lunak *Zoom Meeting* dan disiarkan secara terbuka melalui *live streaming* pada kanal youtube Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan Official pada hari Sabtu, 4 Juni 2022 pukul 09.00-11.30 WIB. Jumlah peserta sebanyak 74 peserta masyarakat umum dari berbagai daerah di Indonesia. Kegiatan penyuluhan dilakukan oleh narasumber Dr. apt. Bantari Wisynu Kusuma Wardhani, M.Biomed, apt. Nurul Latifah, M.Clin.Pharm, dan Dr. Anggi Gayatri, SpFK. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan 74% peserta penyuluhan menyatakan sangat berminat terhadap kegiatan serupa dan 89% menyatakan sangat puas dengan pelaksanaan kegiatan. Materi dalam kegiatan ini juga dibutuhkan dan dapat diaplikasikan dalam penggunaan antibiotika di kehidupan sehari-hari oleh sebagian besar peserta (>75%).

Kata Kunci: Edukasi, Daring, Antibiotika, Infeksi Bakteri**ABSTRACT**

This community service program integrated with teaching activities by giving assignments in the Pharmaceutical Microbiology course at the second even semester level of the 2021/2022 academic year. The topic raised is the proper and correct use of antibiotics. Microbiology Counseling #2 is aimed to increase knowledge and improve community behavior in the use of antibiotics. This of course will generate public awareness in the incidence of resistance. The counseling was carried out virtually using the Zoom Meeting software and broadcast openly via live streaming on the Youtube channel of the Faculty of Military Pharmacy, Official Defense University on Saturday, June 4, 2022, 09.00-11.30 WIB. The number of participants were 74 participants from the society from various regions in Indonesia. Counseling activities were carried out by resource persons, Dr. apt. Bantari Wisynu Kusuma Wardhani, M. Biomed, apt. Nurul Latifah, M.Clin.Pharm, and Dr. Anggi Gayatri, SpFK. Based on the results of the evaluation of activities, 74% of the extension participants stated that they were very interested in similar activities and 89% said they were very satisfied with the implementation of the activities. The material in this activity

is also needed and can be applied in the use of antibiotics in daily life by most of the participants (>75%).

Keywords: Education, Online Meeting, Antibiotics, Bacterial Infection

1. PENDAHULUAN

Program Studi Sarjana Farmasi (PSF), Fakultas Farmasi Militer (FFM), Universitas Pertahanan Republik Indonesia (Unhan RI) didirikan untuk penguatan kemiliteran dalam bidang farmasi. PSF FFM Unhan RI memiliki visi menjadi pusat unggulan pendidikan sarjana ilmu farmasi yang memiliki semangat bela negara dalam bidang sains teknologi, farmasi klinik, dan farmasi militer untuk mengatasi tantangan terhadap pertahanan negara dan keamanan nasional. Demi pencapaian visi tersebut, PSF memiliki misi untuk melaksanakan dan mengembangkan kegiatan pengabdian masyarakat pada bidang farmasi militer (FFM Unhan RI, 2022). Oleh karena itu, PSF akan mengadakan Penyuluhan Mikrobiologi #2 yang diinisiasi oleh kadet mahasiswa cohort-1 dan terintegrasi dengan mata kuliah Mikrobiologi Farmasi.

Integrasi program pengabdian masyarakat ini dengan kegiatan pengajaran dilakukan dalam bentuk pemberian tugas kuliah pada mata kuliah Mikrobiologi Farmasi di tingkat dua semester genap tahun ajaran 2021/2022. Program ini menghadirkan para narasumber yang cakap untuk memberikan edukasi mengenai peran masyarakat dalam penggunaan antibiotika yang tepat dan benar, kesalahan yang kerap muncul dalam penggunaan antibiotika pada pembelian obat dengan atau tanpa resep, penyakit dan gejala yang membutuhkan antibiotika, sekaligus memberikan contoh akibat penggunaan yang tidak tepat oleh praktisi dari rumah sakit.

Topik ini diangkat karena adanya kejadian penggunaan antibiotika yang tidak tepat sebesar 92% di Indonesia (Utami ER, 2013). Hal ini turut andil menyebabkan kejadian resistensi mikroba patogen terhadap antibiotika yang lazim digunakan di masyarakat. Penelitian lain menyebutkan resistensi antimikroba di Indonesia ditemukan pada 43% dari 2494 orang memiliki *Escherchia coli* yang resisten terhadap ampicilin, kotrimoksazol, dan kloramfenikol. Selain itu, 81% pasien di rumah sakit memiliki *Escherchia coli* yang resisten terhadap ampicilin, kotrimoksazol, kloramfenikol, siprofloksasin, dan gentamisin (Direktorat Pelayanan Kefarmasian Kementerian Kesehatan RI, 2013; Dirga et al, 2021). Namun demikian, penggunaan antibiotika tidak dapat dihilangkan dalam terapi infeksi bakteri. Antibiotika yang digunakan secara tepat (tepat dosis, tepat pasien, tepat indikasi, tepat durasi dan frekuensi waktu penggunaan, serta tepat rute pemberian) diperlukan dapat mencegah komplikasi dan kematian karena infeksi bakteri (Tonazzi S et al, 2022).

Dengan demikian program penyuluhan Mikrobiologi #2 secara daring ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki perilaku masyarakat dalam penggunaan antibiotik. Hal ini tentu saja akan membangun kewaspadaan masyarakat terhadap kejadian resistensi.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Masalah aktual yang terjadi di tengah masyarakat adalah kurangnya pengetahuan dan minimnya edukasi penggunaan antibiotika yang baik. Hal ini menyebabkan penggunaan antibiotika yang tidak tepat meliputi tidak tepat pasien, dosis, pemilihan antibiotika, waktu penggunaan, dan rute

yang dipilih. Oleh karena itu, Dosen dan Kadet Mahasiswa Fakultas Farmasi Militer (FFM) Universitas Pertahanan Republik Indonesia mengambil peran secara aktif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat secara luas mengenai penggunaan antibiotika yang tepat dan benar. Hal ini dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk lebih hati-hati menggunakan antibiotika. Rumusan pertanyaan “Bagaimana meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat terhadap penggunaan antibiotika yang baik dan benar?”

3. KAJIAN PUSTAKA

Penggunaan antibiotika yang tepat dan benar

Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan di dunia terkait dengan banyaknya kejadian infeksi bakteri (Tonazzi S et al, 2022). Resistensi Antibiotik didefinisikan sebagai pertumbuhan bakteri tidak dapat dihambat atau dihentikan dengan pemberian antibiotik dosis normal. Dengan kata lain, kuman patogen terus bertumbuh meskipun diberikan antibiotik. Resistensi kuman terhadap antibiotik dapat terjadi terhadap beberapa obat (dua atau lebih). Hal ini disebut *multiple drugs resistance* (MDR). Selain MDR, resistensi bakteri terhadap suatu antibiotik dapat disertai resistensi terhadap obat lain dalam satu golongan dengan mekanisme yang sama meskipun obat lain tersebut belum diberikan. Kejadian ini dikenal dengan sebutan *cross resistance* (Wang Z et al, 2022).

Infeksi bakteri tuberculosis juga mengalami hambatan dalam eradikasi karena kasus resistensi. Pada tahun 2022 dilaporkan sebanyak 4 dari 84 pasien TB di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang menderita MDR-TB (9,52%). Kasus ini meningkat dari tahun sebelumnya, 2021, yakni 7,69% pasien TB ditemukan MDR-TB (Daut et al, 2022). Secara global kasus ini juga telah menyebabkan kematian pada 20% pasien selama pengobatan setiap tahunnya (Kizito et al, 2021). Infeksi oleh bakteri yang resisten terhadap antibiotik akan membahayakan nyawa pasien oleh karena infeksi menjadi sulit diobati dan berpengaruh pada biaya pelayanan kesehatan. Biaya kesehatan akan menjadi lebih tinggi oleh karena kesakitan yang lebih lama dan masa rawat di rumah sakit menjadi lebih lama resistensi antibiotik (Kementrian Kesehatan RI, 2022).

The Center for Disease Control and Prevention in USA pada tahun 2015 menyebutkan terdapat 50 juta peresepan antibiotika yang tidak diperlukan (*unneseceery prescribing*) dari 150 juta peresepan setiap tahun (CDC, 2022). Resistensi bakteri terhadap antibiotik terus meningkat di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Badan Pengawas Obat dan Makanan pada tahun 2018 menyatakan bahwa *roadmap* penelusuran resistensi bakteri terhadap antibiotika 20% dapat berasal dari pola pemakaian antibiotika pada manusia, sedangkan 80% disebabkan oleh faktor pangan asal hewan, dimana penggunaan *Antibiotic Growth Promotor* (AGP) berkontribusi terhadap resistensi bakteri terhadap antibiotika pada produk asal hewan (BPOM, 2022).

Resistensi mikroba terhadap antibiotika dapat disebabkan oleh penggunaan yang kurang tepat baik dari durasi yang terlalu singkat, dosis yang terlalu rendah, dan indikasi yang kurang tepat. Pada penyakit-penyakit infeksi bakteri, penggunaan antibiotik yang tepat sangat dibutuhkan untuk membunuh bakteri penyebab infeksi (Tonazzi et al, 2022). Oleh karena itu, masyarakat hendaknya diberikan edukasi mengenai penggunaan antibiotika

yang tepat dan benar meliputi tepat pasien, dosis, pemilihan antibiotika, waktu penggunaan, dan rute yang dipilih. Edukasi pada program ini juga bermanfaat untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan salah antibiotika. Secara simultan, hal ini dapat mencegah terjadinya resistensi mikroba terhadap antibiotika di masyarakat.

Signifikansi program pengabdian masyarakat dan kontribusi

Kegiatan pengabdian ini secara aktif dan signifikan memberdayakan masyarakat untuk berperan aktif dalam penggunaan antibiotika yang baik dan benar ditengah gempuran informasi simpang-siur di media sosial. Hal ini juga dapat menjadi upaya pencegahan terjadinya resistensi dengan penggunaan antibiotik yang benar. Selain itu, signifikansi program ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai antibiotik dan resistensi antibiotik.
- b. Mengedukasikan pemakaian antibiotik yang benar.
- c. Meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap resistensi antibiotik.

4. METODE

Penyuluhan Mikrobiologi #2 dilakukan secara virtual menggunakan perangkat lunak *Zoom Meeting* dan disiarkan secara terbuka melalui *live streaming* pada kanal youtube Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan Official. Kanal ini dikelola oleh Fakultas Farmasi Militer Unhan RI. Dengan demikian, pelaksanaan penyuluhan dengan metode ini dapat menjangkau masyarakat di seluruh Tanah Air yang memiliki akses terhadap internet dan bersedia mengikuti acara penyuluhan ini secara sukarela. Kegiatan ini dilakukan pada hari Sabtu, 4 Juni 2022 pukul 09.00-11.30 WIB. Jumlah peserta dalam kegiatan ini adalah 74 peserta masyarakat umum dari berbagai daerah di Indonesia.

Kegiatan penyuluhan dilakukan oleh narasumber sebagai berikut:

- a. Dr. apt. Bantari Wisynu Kusuma Wardhani, M.Biomed
Dosen Pengampu Mikrobiologi Farmasi-Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
- b. Apt. Nurul Latifah, M.Clin.Pharm
Praktisi Farmasi Klinis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
- c. Dr. Anggi Gayatri, SPFK
Dosen Farmakologi Klinik, Departemen Farmakologi dan Terapetik, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Pada akhir kegiatan, panitia menyebarkan kuisisioner mengenai beberapa hal untuk mengukur keberhasilan edukasi kepada masyarakat dan menjadi input bagi peyelenggaraan kegiatan pengmas secara daring. Hal-hal yang ditanyakan dalam kuisisioner adalah sebagai berikut:

- 1) Materi yang disampaikan dalam Pengabdian Masyarakat
- 2) Respon masyarakat terhadap materi yang disampaikan
- 3) Hubungan materi yang disajikan dengan kebutuhan masyarakat
- 4) Keterkaitan antara materi dengan aplikasi yang dapat diserap di masyarakat
- 5) Pemateri dan teknik penyajian
- 6) Waktu yang dipergunakan dalam pemberian materi
- 7) Kejelasan materi yang disampaikan

- 8) Minat masyarakat terhadap kegiatan
- 9) Kepuasan kegiatan

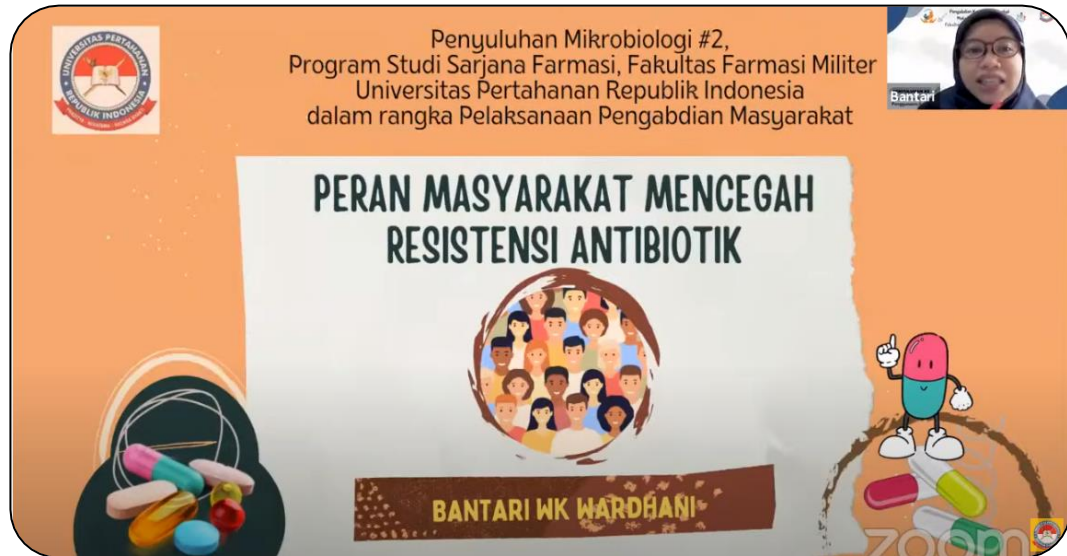
5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Program penyuluhan ini tidak hanya bermanfaat bagi masyarakat, namun juga bagi kadet mahasiswa semester 4 apda PSF FFM Unhan RI. Para kadet mahasiswa terlibat secara aktif dalam kegiatan ini. *Term of Reference* (TOR) dibuat oleh kadet mahasiswa dan disetujui oleh Dosen Pengampu Mata Kuliah. Kadet mahasiswa juga secara aktif mencari dan menghubungi pembicara eksternal untuk kegiatan ini. Mereka juga berperan menyebarkan publikasi kegiatan melalui media sosialnya sehingga dapat menjadring peserta penyuluhan dari kalangan masyarakat. Program penyuluhan ini dibuka oleh kadet mahasiswa. Sesi diskusi juga dimoderatori oleh salah satu kadet mahasiswa. Hal ini tentu saja membawa pengalaman bekerja secara tim bagi kadet mahasiswa sekaligus mengasah komunikasi baik kepada para pakar bidang ilmu di luar lingkungan kampus dan kepada masyarakat secara luas.

Materi yang disampaikan oleh narasumber dinilai sangat memuaskan pada 65 peserta (89%) dan memuaskan pada 8 peserta (11%). Selain itu, sejumlah 54 orang peserta penyuluhan (74%) memberikan respon yang sangat baik pada materi dengan topik antibiotik ini, sementara 17 orang sisanya menyatakan baik (23%) dan 2 orang menyatakan cukup (2%). Materi pada program penyuluhan ini dinilai sangat sesuai dengan kebutuhan masyarakat oleh 61 orang (84%) dan sisanya menyatakan sesuai.

Bahasa awam yang digunakan oleh para narasumber dapat membuat peserta penyuluhan mudah mengerti dan dapat diaplikasikan dengan mudah ke dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terganbar dari hasil kuisioner, 55 orang peserta (75%) menyatakan sangat setuju dengan keterkaitan materi dengan aplikasi oleh masyarakat. Para narasumber juga dinilai sangat baik menyampaikan materi penyuluhan oleh sebagian besar peserta (84%).

Program penyuluhan ini berdurasi 2,5 jam dengan tiga narasumber. Sebagian peserta menyatakan sangat setuju pada penggunaan waktu edukasi sesuai dengan topik yang telah dikuasai masing-masing (78,1%). Sejumlah 83% peserta menyatakan materi dari ketiga narasumber sangat jelas dengan teknik penyampaian yang baik.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan oleh Pemateri 1

Pemateri pertama menyampaikan edukasi mengenai peran masyarakat dalam penggunaan antibiotika yang tepat dan benar demi mencegah terjadinya resistensi antibiotika.



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan oleh Pemateri 2

Pemateri kedua memberikan paparan edukasi mengenai kesalahan yang kerap muncul dalam penggunaan antibiotika pada pembelian obat dengan atau tanpa resep. Selain itu, Ibu apt. Nurul Latifah, M. Clin Pharm mensosialisasikan bahaya yang dapat muncul akibat penggunaan antibiotika yang tidak tepat dan tidak benar berdasarkan pengalaman di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.



Gambar 4. Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan oleh Pemateri 3

Narasumber ketiga, Dr.dr. Anggi Gayatri, SpFK memberikan paparan mengenai penyakit dan gejala yang membutuhkan antibiotika. Hal ini dilakukan dengan tujuan mengedukasi para peserta penyuluhan agar juga memahami pentingnya penggunaan antibiotika dalam penanganan penyakit infeksi bakteri.

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan melalui kuisioner 74% peserta penyuluhan menyatakan sangat berminat terhadap kegiatan serupa dan 89% menyatakan sangat puas dengan pelaksanaan kegiatan. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat yang terintegrasi dengan pembelajaran dan melibatkan kadet mahasiswa akan dilanjutkan pada tahun ajaran berikutnya. Namun demikian, kami berharap kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilakukan secara luring.

6. KESIMPULAN

Program penyuluhan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat terhadap penggunaan antibiotika yang baik dan benar.

7. DAFTAR PUSTAKA

- BPOM (2022) diakses dari <https://www.pom.go.id/new/view/more/berita/12821> pada 27 Oktober 2022.
- CDC (2022) diakses dari <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/index.html> pada 27 Oktober 2022.
- Daut, Dorotea, Yudhaswara. (2022). Prevalensi *muti drug resistance tuberculosis* (MDR-TB) pada pasien TB Paru di RSUD Prof. Dr. WZ. Johannes Kupang Tahun 2020-2021. Diploma Thesis. Poltekkes Kemenkes Kupang

- Direktorat Pelayanan Kefarmasian Kementerian Kesehatan RI. (2013). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dirga, Khairunisa SM, Akhmad AD, Setyawan IA, Pratama A. (2021). Evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien rawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(1), 65-75.
- FFM Unhan RI (2022) diakses dari [https://ffm.idu.ac.id/pada 27 Oktober 2022](https://ffm.idu.ac.id/pada_27_Oktober_2022).
- Kementerian Kesehatan RI (2022) diakses dari <https://www.kemkes.go.id/article/view/17111500002/peningkatan-pelayanan-kefarmasian-dalam-pengendalian-resistensi-antimikroba-apoteker-ikut-atasi-masa.html> pada 27 Oktober 2022.
- Kizito E, Musazi J, Mutasasira K, Twinomugisha F, Namwanje H, Kiyemba T, Lopes DBF, et al. (2021). Risk factor for mortality among patients diagnosed with multi-drug resistant tuberculosis in Uganda-a case control study. *BMC Infectious Disease*, 21, 292.
- Tonazzi S, Prenovost L, Scheuermann S. (2022). Delayed antibiotic prescribing to reduce antibiotic use: an urge care practice change. *BMJ Open Qual*, 11(1), e001513.
- Utami ER. (2012). Antibiotika, resistensi, dan rasionalitas terapi. *Saintis*, 1(1), 124-139.
- Wang Z, Koirala B, Hernandez, Zimmerman M, Park Sm Perlin DS, Brady SF. (2022). A naturally inspired antibiotic to target multidrug-resistant pathogen. *Nature*, 601, 606-611