

# PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KEPEDULIAN KESEHATAN MASYARAKAT TERHADAP RESISTENSI ANTIMIKROBA DENGAN MEDIA KOMUNIKASI RADIO

Eliza Dwinta<sup>1\*</sup>, Daru Estiningsih<sup>1</sup>, Emelda<sup>1</sup>, Eva Nurinda<sup>1</sup>, Nurul Kusumawardani<sup>1</sup>, Rizal Fauzi<sup>1</sup>, Annisa Fatmawati<sup>1</sup>, Ari Susiasana Wulandari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata

\*[elizadwinta@almaata.ac.id](mailto:elizadwinta@almaata.ac.id), [daru\\_estiningsih@almaata.ac.id](mailto:daru_estiningsih@almaata.ac.id), [emelda@almaata.ac.id](mailto:emelda@almaata.ac.id), [evanurinda@almaata.ac.id](mailto:evanurinda@almaata.ac.id), [nurul.kusumawardani@almaata.ac.id](mailto:nurul.kusumawardani@almaata.ac.id), [rizalfauzi@almaata.ac.id](mailto:rizalfauzi@almaata.ac.id), [annisafatma20@almaata.ac.id](mailto:annisafatma20@almaata.ac.id), [arisusianaw@almaata.ac.id](mailto:arisusianaw@almaata.ac.id)

Submitted: 27-05-2021

Accepted: 28-05-2021

Published: 02-06-2021

## ABSTRAK

Antimikroba (antijamur, antivirus, dan antibakteri) merupakan zat yang digunakan untuk membunuh mikroba (jamur, virus, dan bakteri). Jika antimikroba digunakan terlalu sering tanpa pengawasan tenaga medis, jumlah antimikroba yang dikonsumsi terlalu banyak, dan waktu penggunaan antimikroba tidak menentu, dapat menjadi pemicu timbulnya resistensi antimikroba. Resistensi antimikroba terjadi ketika mikroba tidak mati dan terus berkembang karena sudah kebal terhadap pemberian antimikroba sehingga akan sulit untuk diobati. Terdapat 2 jenis antimikroba, yaitu antimikroba dalam sediaan kimia dan antimikroba dari bahan alam. Antimikroba yang dapat dimanfaatkan dari bahan alam, antara lain adalah bawang putih, rimpang jahe, daun cengkeh, kayu manis, lemon, daun kelor, dan jintan hitam. Informasi tersebut disosialisasikan di Radio Saka FM Yogyakarta secara didaktif, yaitu promosi kesehatan yang dilakukan secara satu arah, dimana narasumber tidak bertatap muka secara langsung dengan masyarakat. Sosialisasi di radio dilakukan dengan *talkshow*, yaitu sosialisasi yang dipandu oleh penyiar dengan acuan *pocket book*. Sosialisasi ini dilakukan dalam rangka memeriahkan Pekan Kesadaran Antimikroba Dunia untuk meningkatkan kesadaran berperilaku dengan bijak dalam penggunaan antimikroba, terutama antimikroba kimia agar terhindar dari resistensi.

Kata kunci : antimikroba, antimikroba herbal, resistensi, sosialisasi

## ABSTRACT

Antimicrobials (antifungal, antiviral, and antibacterial) are substances that are used to kill microbes (fungi, viruses, and bacteria). If antimicrobials are used too often without medical supervision, the amount of antimicrobials consumed is too much, and the time to use antimicrobials is not certain, it can trigger the emergence of antimicrobial resistance. Antimicrobial resistance occurs when microbes do not die and continue to grow because they are resistant to antimicrobial administration so that it will be difficult to treat. There are 2 types of antimicrobials, namely chemical antimicrobials and herbal antimicrobials. Herbal antimicrobials that can be used include garlic, ginger, clove, cinnamon, lemon, Moringa leaves, and black cumin. This information is disseminated in Saka FM Yogyakarta Radio in an active

manner, namely health promotion which is carried out in one direction, where the speakers do not meet face to face with the community. The socialization on the radio was carried out by means of a talk show, which is the socialization guided by broadcasters with a pocket book reference. This socialization was carried out in order to enliven the World Antimicrobial Awareness Week to increase awareness of behaving wisely in the use of antimicrobials, especially chemical antimicrobials to avoid resistance.

Keywords : antimicrobial, herbal antimicrobial, resistance, socialization

## **PENDAHULUAN**

Antimikroba merupakan suatu pengobatan untuk menangani penyakit-penyakit menular. Terdapat bermacam-macam antimikroba, yang dibedakan berdasarkan jenis mikroorganismenya, antara lain adalah antibiotik atau antibakteri, antivirus, antijamur, dan antiprotozoal [1, 2]. Antimikroba untuk penggunaan medis di Indonesia sudah dikenal oleh masyarakat. Tidak sedikit pula masyarakat yang memperoleh antimikroba untuk pengobatan sendiri. Adanya akses yang mudah untuk masyarakat memperoleh antimikroba tanpa resep di fasilitas kesehatan dan dengan harga yang murah menjadi faktor penggunaan antimikroba yang tidak bijak. Hal tersebut terjadi karena budaya peresepan antimikroba yang tidak rasional dan tingkat pengetahuan masyarakat terhadap antimikroba yang cenderung masih rendah terhadap resistensi, sehingga masyarakat belum terlalu memperhatikan risiko yang akan muncul akibat penggunaan antimikroba yang tidak bijak tersebut [3].

Adanya penggunaan antimikroba yang tidak rasional dalam pola peresepan, yaitu aspek jenis antimikroba, dosis, lama pemberian, dan penggunaan yang berlebihan untuk menangani suatu penyakit infeksi maupun non-infeksi memicu terjadinya penggunaan antimikroba yang tidak bijak, dan akan mengarah pada munculnya resistensi terhadap antimikroba [4]. Resistensi antimikroba merupakan penurunan kepekaan mikroba terhadap efek obat antimikroba yang menyebabkan terapi tidak efektif [5]. Penurunan kepekaan terhadap antimikroba akan menghambat pembentukan imunitas yang akan memperpanjang lamanya penyakit, serta mikroba yang resisten ini juga akan berkembang biak dengan subur [6, 7].

*World Health Organization* (WHO) telah menyatakan bahwa resistensi antimikroba merupakan salah satu dari 10 ancaman kesehatan global. Resistensi pada antimikroba merupakan fenomena berkelanjutan, yang peningkatan dan penyebarannya adalah hasil dari perilaku manusia [3, 8]. Hal ini merupakan alasan penting untuk menciptakan kesadaran, pemahaman dan komitmen bersama antara fasilitas kesehatan, profesi kesehatan, masyarakat, pemerintah, dan perusahaan farmasi untuk memperhatikan penggunaan antimikroba dengan rasional dan bijak guna menghindari terjadinya resistensi [4, 9].

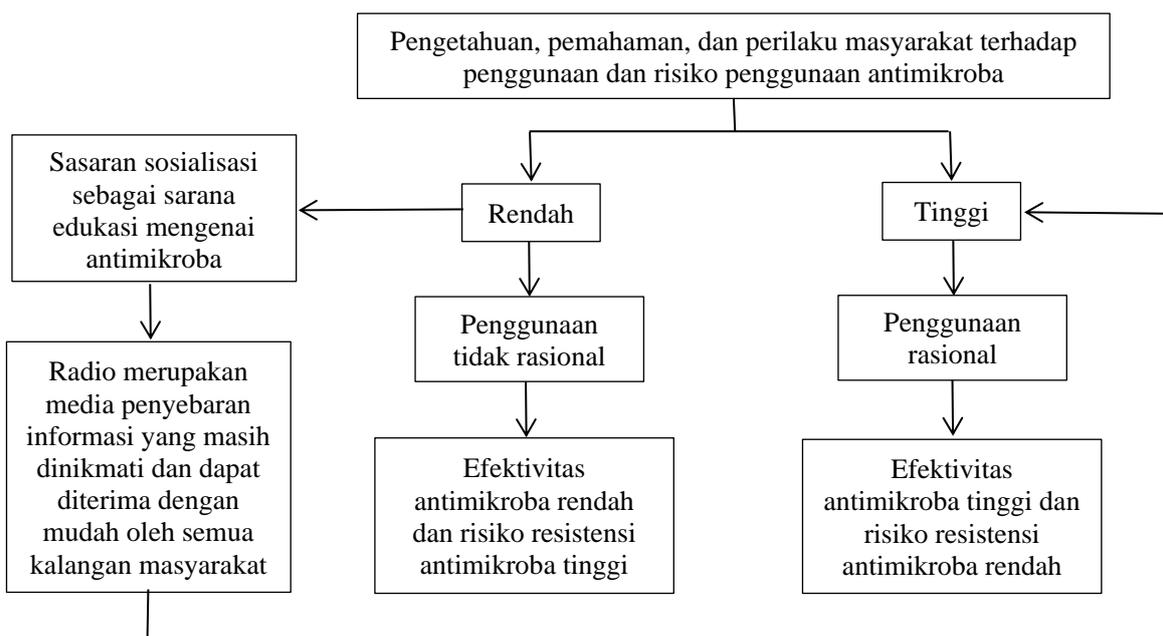
Pekan Kesadaran Antimikroba Dunia (*World Antimicrobial Awareness Week*) yang

digerakkan oleh WHO telah berjalan sejak tahun 2015 yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang resistensi antimikroba di seluruh dunia dan mendorong praktik terbaik di kalangan masyarakat, profesi kesehatan, dan para pembuat kebijakan guna memperlambat perkembangan dan penyebaran infeksi yang resisten terhadap suatu obat [8]. Gerakan Pekan Kesadaran Antimikroba Dunia ini memberikan kesempatan kepada seluruh pihak terkait untuk meningkatkan kesadaran berperilaku dengan bijak dalam penggunaan obat-obat antimikroba untuk menangani suatu penyakit menular atau menjaga suatu kondisi dari risiko terjangkitnya infeksi agar terhindar dari resistensi.

**METODE PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema Resistensi Antimikroba dilaksanakan dalam rangka memeriahkan Pekan Kesadaran Antimikroba Dunia untuk mengimplementasikan pengetahuan dan meningkatkan kesadaran serta kepedulian masyarakat. Sosialisasi resistensi antimikroba dilakukan dalam bentuk *Talkshow* melalui Radio Saka FM Yogyakarta. Peserta yang diharapkan dapat menerima informasi mengenai resistensi antimikroba adalah para pendengar Radio Saka FM Yogyakarta, yang banyak berada di wilayah Kauman, Kota Yogyakarta dan sekitarnya. Metode penyampaian informasi yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah metode promosi kesehatan secara didaktif, yaitu promosi kesehatan yang dilakukan secara satu arah [10]. Teknik komunikasi yang dilakukan adalah komunikasi tidak langsung, dimana narasumber tidak bertatap muka secara langsung dengan para peserta.

Gambar 1. Kerangka Konsep Kegiatan Pengabdian Masyarakat Melalui Media Radio



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *talkshow on air* dipandu oleh seorang penyiar muda Radio Saka FM Yogyakarta dengan acuan *pocket book* berjudul “Resistensi Antimikroba: *Chemical and Herb Antimicrobial, Handle with Care!*” yang dibuat oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata Yogyakarta.

Gambar 2. Penyerahan *Pocket Book* “Resistensi Antimikroba-*Chemical and Herb Antimicrobial: Handle with Care*” Kepada Radio Saka FM Yogyakarta



Terdapat dua pembahasan dalam sosialisasi *talkshow* ini, yaitu antimikroba kimia dan antimikroba herbal. Sebelum penyiar mengarahkan topik *talkshow* ke pembahasan antimikroba kimia, penyiar ingin narasumber menjelaskan terlebih dahulu terkait dengan pengertian antimikroba, supaya lebih mudah untuk dipahami oleh para pendengar. “Antimikroba adalah zat yang dimanfaatkan untuk membunuh mikroba (*virus, bakteri, dan jamur*). Mikroba memiliki komponen genetik, yaitu *DNA atau RNA, dan protein*. Komponen genetik tersebut memiliki fungsi untuk menjaga kelangsungan hidup mikroba. Antimikroba bekerja dengan merusak komponen genetik tersebut, yang akan membuat mikroba tidak dapat berkembang, sehingga kemudian mati dan tidak menginfeksi lagi. Selain itu, antimikroba juga ada yang bekerja dengan merusak dinding sel, di mana dinding sel ini merupakan pelindung dari mikroba, yang jika dirusak akan pecah dan mematikan mikroba”, pernyataan tersebut dinyatakan oleh narasumber 1.

Penjelasan oleh narasumber 1 terkait pengertian dari antimikroba dapat dipahami oleh penyiar dengan baik, sehingga penyiar mengarahkan untuk topik selanjutnya, yaitu mengenai resistensi. Narasumber 1 menjelaskan “*Resistensi antimikroba umumnya terjadi karena penggunaan antimikroba yang tidak rasional, terutama antibiotik*”. Penggunaan tidak rasional yang dimaksud adalah dari penggunaan yang terlalu sering, jumlah antimikroba yang dikonsumsi dalam jumlah yang berlebihan, dan jangka waktu penggunaan antimikroba yang tidak menentu. Ketidakrasionalan penggunaan antimikroba tersebut menyebabkan pengobatan menjadi tidak efektif [11].

Penyiar menanyakan mengenai resistensi antimikroba, “*Apakah ada jenis-jenis resistensi?*” Dari pertanyaan tersebut, narasumber 1 menjelaskan “*Resistensi tidak dapat diidentifikasi secara langsung. Untuk mengetahui bahwa seseorang mengalami resistensi antimikroba, yang utamanya adalah antibiotik, dapat dilihat dari monitoring terapi terkait kondisi kesehatannya. Monitoring terapi ini adalah tugas dari apoteker untuk mengetahui apakah terapi yang digunakan dapat meningkatkan kondisi kesehatannya atau kesembuhan*”.

Resistensi antimikroba yang paling banyak terjadi adalah resistensi antibiotik. Secara teoritis, resistensi antibiotik dikelompokkan menjadi dua berdasarkan penyebabnya, yaitu resistensi antibiotik secara alami dan resistensi antibiotik yang didapat. Resistensi antibiotik alami terjadi karena kerja antibiotik yang kurang baik atau antibiotik yang tidak aktif untuk mengobati suatu penyakit namun masih digunakan, dan dapat juga terjadi karena diturunkan. Kejadian resistensi antibiotik alami dapat diperkirakan dan dapat dicegah dengan pemilihan antibiotik yang tepat untuk bakteri tertentu berdasarkan bakteri yang menginfeksi [11].

Narasumber 2 memberikan pernyataan bahwa antimikroba tidak hanya ada dalam sediaan kimia, namun tanaman-tanaman di lingkungan sekitar juga dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba, yang dimanfaatkan sebagai obat herbal. Berbeda dengan fungsi dari antimikroba kimia, antimikroba herbal lebih sering digunakan sebagai upaya pencegahan infeksi mikroba. Beberapa bahan tradisional di lingkungan sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba, yaitu:

1. Bawang putih (*Allium sativum*), memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri gram positif dan gram negatif yang merupakan efek dari senyawa allisin. Bawang putih juga memiliki aktivitas sebagai antifungi, antiviral, dan antiparasit [12, 13].
2. Rimpang jahe (*Zingiber officinale*), mengandung senyawa flavonoid, terpenoid, minyak atsiri, dan fenol yang memiliki potensi menghambat pertumbuhan bakteri pada manusia (bakteri patogen) [14].
3. Cengkeh (*Syzygium aromaticum*), memiliki efek sebagai antibakteri dalam bentuk sediaan ekstrak yang dibuat dari daun cengkeh [15].

4. Kayu manis (*Cinnamomum verum*), dapat dimanfaatkan sebagai antijamur, antivirus, antiparasit, antiseptik, dan antibakteri yang berasal dari kandungan zat aktif eugenol [16].
5. Lemon (*Citrus limon*), memiliki potensi sebagai antibakteri dan mengandung banyak senyawa, yaitu asam sitrat, flavonoid, saponin, limonoid, tanin, serta terpenoid [17].
6. Daun kelor (*Moringa oleifera*), memiliki sifat antibakteri, bahkan diketahui bahwa ekstrak daun kelor dapat menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang resisten terhadap antibiotik [18, 19].
7. Jintan hitam (*Nigella sativa*), mengandung senyawa *thymohydroquinone*, tanin, dan *thympquinone* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara inaktivasi protein dan menimbulkan kerusakan dinding sel [20].

Gambar 3. Proses Sosialisasi dengan Metode *Talkshow on air* di Radio Saka FM Yogyakarta



Informasi tersebut menambah wawasan penyiar dan para pendengar Radio Saka FM Yogyakarta terkait pemanfaatan bahan-bahan alam yang sangat mudah ditemui dan sudah sering digunakan sehari-hari untuk bahan masakan. Narasumber 2 juga menjelaskan terkait cara pengolahan bahan-bahan alam tersebut agar masyarakat tidak kesulitan untuk memanfaatkannya.

## **KESIMPULAN**

Antimikroba (antijamur, antivirus, dan antibakteri) merupakan zat yang digunakan untuk membunuh mikroa (jamur, virus, dan bakteri). Jika antimikroba digunakan terlalu sering tanpa pengawasan tenaga medis, jumlah antimiroba yang dikonsumsi terlalu banyak, dan waktu penggunaan antimikroba tidak menentu, dapat menjadi pemicu timbulnya resistensi antimikroba. Resistensi antimikroba terjadi ketika mikroba tidak mati dan terus berkembang karena sudah kebal terhadap pemberian antimikroba sehingga akan sulit untuk diobati. Terdapat 2 jenis antimikroba,

yaitu antimikroba dalam sediaan kimia dan antimikroba dari bahan alam. Antimikroba yang dapat dimanfaatkan dari bahan alam, antara lain adalah bawang putih, rimpang jahe, daun cengkeh, kayu manis, lemon, daun kelor, dan jintan hitam.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Radio Saka FM Yogyakarta dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Alma Ata Yogyakarta yang telah membantu kelancaran dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Handayani, R.S., S. Siahaan, and M.J. Herman, Resistensi antimikroba dan penerapan kebijakan pengendalian di rumah sakit di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 2017. 1.
- [2.] Arrang, S.T., F. Cokro, and E.A. Sianipar, Penggunaan antibiotika yang rasional pada masyarakat awam di Jakarta. *Jurnal Mitra*, 2019. 3.
- [3.] WHO, Global action plan on antimicrobial resistance, 2015.
- [4.] Sari, I.D., S. Siahaan, and R. Rukmini, Analisis Implementasi Kebijakan Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 2019. 22(2): p. 106-116.
- [5.] CDC, About antimicrobial resistance, 2015: Centers for Disease Control and Prevention.
- [6.] Susanti, S. and D. Ediana, Hubungan karakteristik orang tua dengan pengetahuan pemberian antibiotika. *Jurnal Human Care*, 2017. 2.
- [7.] Sutandhio, S., L. Alimsardjono, and E.B. Wasito, Antimikroba: Magic bullet versus superbugs. *Jurnal Widya Medika Surabaya*, 2018. 4.
- [8.] WHO, Antimicrobial resistance, 2020.
- [9.] Menteri Kesehatan, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.8 tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit, 2015.
- [10.] Setyabudi, R.G. and M. Dewi, Analisis strategi promosi kesehatan dalam rangka meningkatkan kesadaran hidup sehat oleh rumah sakit jiwa daerah Dr. RM. Soedjarwadi Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Komunikasi*, 2017. 12: p. 81-100.
- [11.] Pratiwi, R.H., Mekanisme pertahanan bakteri patogen terhadap antibiotik. *Jurnal Pro-Life*, 2017. 4(3): p. 418-419.
- [12.] Salima, J., Antibacterial activity of garlic (*Allium sativum* L.). *Journal Majority*, 2015. 4(2): p. 30-39.
- [13.] Salim, H.H.U. and T.U. Soleha, Pengaruh aktivitas antimikroba ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*) dan gram negatif (*Escherichia coli*) secara *in vitro*. *Medula*, 2017. 7(5): p. 66-70.
- [14.] Azkiyah, S.Z., Pengaruh uji antibakteri ekstrak rimpang jahe terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* *in vitro*. *Jurnal Farmasi Tinctura*, 2020. 1(2): p. 71-80.
- [15.] Ramadhani, A., S. Saadah, and Sogandi, Efek antibakteri ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*, 2020. 7(2): p. 203-214.
- [16.] B.Repi, N., C. Mambo, and J. Wuisan, Uji efek antibakteri ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap *Escherichia coli* dan *Streptococcus pyogenes*. *Jurnal e-Biomedik*, 2016. 4(1).
- [17.] Dewi, K.E.K., N. Habibah, and N. Mastra, Uji daya hambat berbagai konsentrasi perasan jeruk lemon terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 2020. 9(1): p. 86-93.
- [18.] Dima, L.L.R.H., Fatimawali, and W.A. Lolo, Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2016. 5(2): p. 2302-2493.
- [19.] Yunita, E., D.G. Permatasari, and D. Lestari, Antibacterial activity of moringa leaves extract against *Pseudomonas aeruginosa*. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 2020. 11(2): p. 189-195.
- [20.] Putra, N., Effect antimicrobacterial *Nigella sativa* for inhibits growth of bacteria. *Jurnal Majority*, 2015. 4(4): p. 70-73.