

Jurnal Pengabdian Masyarakat Putri Hijau	Vol.3 No. 3	Edition: Maret 2023 – Desember 2023
	<a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPMPPH">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPMPPH</a>	
Received : 17 Juni 2023	Revised: 26 Juni 2023	Accepted: 29 Juni 2023

**EDUKASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA SISWA/SISWI SMA  
NEGERI 1STM HILIR, JLN. PENDIDIKAN DUSUN I TALUN KENAS,  
KEC. SINEMBAH TANJUNG MUDA HILIR, KAB. DELI SERDANG,  
SUMATERA UTARA**

**Education On The Use Of Antibiotics For Students Of Sma Negeri 1 Stm Hilir, Jln.  
Education Of Dusun I Talun Kenas, Sinembah Tanjung Muda Hilir District  
Deli Serdang District, North Sumatra**

**Masria Pheterhesia Sianipar<sup>1</sup>, Pintata Sembiring<sup>2</sup>, Sri Sudewi Pratiwi  
Sitio<sup>3</sup>, Yunita Syahputri Damanik<sup>4</sup>, Efrata<sup>5</sup>**  
<sup>12</sup>Prodi Farmasi  
<sup>345</sup>Prodi Kesehatan Masyarakat  
Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua  
e-mail: [sembiringpintata@gmail.com](mailto:sembiringpintata@gmail.com)

**Abstract**

*Overuse of antibiotics has the potential for irrational use. This is one of the factors that cause resistances. WHO in the field of antimicrobial resistance: According to the Global Surveillance Report, Southeast Asia has the highest level of antimicrobial resistance in the world, especially against methicillin-resistant Staphylococcus aureus (Ministry of Health, 2015). Results of the AMRIN (Antimicrobial Resistance in Indonesia) study conducted from 2000 to 2005 showed that approximately 43% of E. coli are resistant to various types of antibiotics, including: ampicillin (34%), co-trimoxazole (29%), chloramphenicol (25%) (Minister of Health of the Republic, 2015). Irrational use is a major factor in high antibiotic resistance rates. Lack of public knowledge about antibiotics can affect attitudes and health behaviors, including irrational use of antibiotics. Knowledge plays an important role in shaping beliefs and attitudes about certain behaviors, such as behavior when taking antibiotics. Education level is thought to have a significant impact on this behavior (Ivoryanto, 2017).*

**Keywords :** antibiotics, resistance, student

**Abstrak**

*Penggunaan antibiotik yang berlebihan berpotensi menyebabkan penggunaan yang tidak rasional. Ini adalah salah satu faktor yang menyebabkan resistensi. WHO di bidang resistensi antimikroba: Menurut Global Surveillance Report, Asia Tenggara memiliki tingkat resistensi antimikroba tertinggi di dunia, terutama terhadap Staphylococcus aureus yang resisten methicillin (Kemenkes, 2015). Hasil penelitian AMRIN (Antimicrobial Resistance in Indonesia) yang dilakukan dari tahun 2000 hingga 2005 menunjukkan bahwa sekitar 43% E. coli resisten terhadap berbagai jenis antibiotik, antara lain: ampicilin (34%), kotrimoksazol (29%), kloramfenikol (25%) (Menkes RI, 2015). Penggunaan yang tidak rasional merupakan faktor utama tingginya angka resistensi antibiotik. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang antibiotik dapat mempengaruhi sikap dan perilaku kesehatan, termasuk penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Pengetahuan berperan penting dalam membentuk keyakinan dan sikap tentang perilaku tertentu, seperti perilaku saat mengonsumsi antibiotik. Tingkat pendidikan diduga berpengaruh signifikan terhadap perilaku ini (Ivoryanto, 2017).*

**Kata kunci :** antibiotik, resistensi, pelajar.

## **PENDAHULUAN**

Pola hidup bersih dan sehat merupakan cerminan dari gaya hidup seseorang yang harus diperhatikan dan dijaga oleh setiap orang semua perilaku Kesehatan yang dilaksanakan berdasarkan kesadaran, sehingga masyarakat dapat mengendalikan diri dalam Kesehatan dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan Kesehatan masyarakat. Anak SMA merupakan kelompok usia kritis karena pada usia ini anak rentan terhadap gangguan Kesehatan. Anak-anak pada usia ini tidak hanya rentan terhadap masalah Kesehatan tetapi juga sangat sensitive terhadap rangsangan, sehingga mudah memborbardirnya, memberi arahan dan mengajarkan kebiasaan baik, termasuk kebiasaan hidup sehat. obat yang baik dan benar. Secara umum, anak-anak pada usia ini juga dicirikan oleh fakta bahwa mereka selalu ingin mewariskan apa yang mereka pelajari dan alami dari orang lain. Penggunaan antibiotik yang berlebihan bisa jadi tidak bijaksana. Masalah ini merupakan salah satu faktor penyebab resistensi. WHO tentang resistensi antibiotik: Global Surveillance Report menyatakan bahwa Asia Tenggara memiliki jumlah kasus resistensi antibiotik tertinggi di dunia, terutama *Staphylococcus aureus* yang resisten methicillin (Kementerian Kesehatan 2015).

Hasil Studi Resistensi Antimikroba (Studi AMRIN) yang dilakukan di Indonesia antara tahun 2000 hingga 2005 menunjukkan bahwa sekitar 43% bakteri *Escherichia coli* telah resisten terhadap berbagai antibiotik, antara lain: ampicilin (34%), kotrimoksazol (29%) dan kloramfenikol (25%) (Kemenkes, 2015). Penggunaan yang tidak tepat merupakan faktor utama tingginya angka resistensi antibiotik. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang antibiotik dapat mempengaruhi sikap dan perilaku Kesehatan, termasuk penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Pengetahuan berperan penting dalam membentuk keyakinan dan sikap tentang perilaku tertentu, termasuk perilaku yang berkaitan dengan penggunaan antibiotik. Tingkat Pendidikan diduga berpengaruh signifikan terhadap perilaku ini. (Ivoryanto, 2017)

## **METODE**

Kegiatan Penyuluhan kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan metode pendampingan yang pelaksanaannya melalui tahapan kesiapan kelompok, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan kelas dilakukan dengan materi khusus mata pelajaran menggunakan PowerPoint, laptop dan Infocus. Evaluasi kinerja pengabdian bertujuan untuk dapat melihat perkembangan program yang dapat dilaksanakan oleh untuk mengetahui apa kendala dan cara mengatasinya sehingga program pengabdian yang dilaksanakan benar-benar efektif, subjektif dan fungsional serta profesional. Evaluasi akhir menentukan bagaimanakah siswa/siswi Negeri 1 STM Hilir memahami makna dan implementasi mata pelajaran. Tujuan penilaian yang digunakan adalah membuat tanya jawab (post test) yang disampaikan langsung kepada seluruh siswa/siswi Negeri 1 STM Hilir tentang bagaimana pengetahuan penggunaan rasionalitas antibiotik dan permainan, serta menarik kesimpulan dari hasil analisis tersebut menggambar perkiraan adalah benar

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penyuluhan kepada masyarakat SMA N 1 STM Hiliri yaitu:

1. Adanya interaksi aktif antara dosen dan mahasiswa, yang membuktikan bahwa mahasiswa memahami penggunaan antibiotik.
2. Memperluas pengetahuan siswa tentang antibiotik dan mekanisme kerjanya
3. Mari kita perluas pengetahuan siswa tentang penggunaan obat yang baik, sehingga nantinya siswa dapat mengajarkan kepada anggota keluarganya tentang penggunaan obat yang baik.
4. Menyadarkan mahasiswa tentang ruang lingkup profesi farmasi.

Dalam konsultasi kesehatan masyarakat (PKM) yang ditujukan kepada siswa, STM Hilir terbukti efektif dalam memperluas pengetahuan siswa dalam kegiatan yang berkaitan dengan induksi dalam profesi farmasi dan pelatihan penggunaan antibiotik di SMA Negeri 1. Hal ini konsisten dengan harapan agar mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dengan cara mengedukasi keluarga tentang penggunaan antibiotik yang baik dan benar serta meningkatkan kesehatan keluarga dan masyarakat sekitar. Kegiatan edukasi antibiotik ini tentang penggunaan obat antibiotik yang benar dan tepat. Masih banyak penggunaan obat yang tidak rasional di masyarakat karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan obat yang tepat. Penggunaan antibiotik secara gratis di masyarakat masih tergolong tinggi, dengan asumsi antibiotik dapat diperjualbelikan secara bebas. Dalam kegiatan PKM ini, kami melatih siswa tentang penggunaan antibiotik yang rasional di masyarakat.

Antibiotik adalah senyawa kimia yang dibuat oleh mikroorganisme sintetik yang menghambat atau membunuh bakteri. Antibiotik memiliki toksisitas yang tinggi terhadap target dan toksisitas yang relatif rendah terhadap manusia. Antibiotik tidak dimaksudkan untuk membunuh virus. Antibiotik dibagi

menjadi beberapa kelompok berdasarkan struktur kimianya, toksisitas selektif, mekanisme aksi terhadap target, aktivitas dan penghambatan antibiotik. Berdasarkan struktur kimia, antibiotik dibedakan menjadi 7 golongan. Golongan pertama yaitu golongan *beta-laktam* (golongan *sefalosporin*, golongan *monosiklik*, dan golongan *penisilin*). Antibiotik *beta-laktam* memiliki prinsip kerja untuk mengganggu sintesis dinding sel bakteri dengan cara menghambat heteropolimer (berfungsi untuk memberikan stabilitas mekanik pada dinding sel bakteri) yang merupakan mekanisme akhir sintesis *peptidoglikan*. Kedua, yaitu golongan *aminoglikosida* yang dihasilkan oleh fungi jenis *Micromonospora* dan *Streptomyces*. Kemudian, antibiotik golongan *tetrasiklin* yang memiliki spektrum antibakteri lebih luas. Keempat, antibiotik golongan makrolida yang akan menyebabkan resistensi bila dikonsumsi dalam jangka waktu lama. Antibiotik golongan tersebut memiliki spektrum kerja seperti Penisilin-G dan bekerja terhadap bakteri gram-positif. Penyerapan antibiotik jenis tersebut tidak teratur dan memiliki waktu paruh singkat sehingga memiliki anjuran penggunaan yang lebih. Kelima, antibiotik golongan *linkomisin* yang memiliki spektrum kerja lebih singkat dibandingkan dengan golongan makrolida. Berikutnya, golongan *kuinolon* yang hanya sesuai digunakan untuk infeksi saluran kemih. Terakhir, antibiotik golongan *kloramfenikol* yang memiliki spektrum luas. (Katzung, 2007).

Berdasarkan sifat toksisitas selektif, antibiotik digolongkan menjadi 2 yaitu antibiotik bersifat bakteristatik dan antibiotik dengan sifat bakterisid. Antibiotik dengan sifat bakteristatik memiliki mekanisme untuk menghambat pertumbuhan dan perkembangan bakteri, sedangkan bakterisid merupakan mekanisme dengan sifat mematikan atau membunuh bakteri (Neal, 2006). Antibiotik digolongkan menjadi 5 berdasarkan mekanisme kerja terhadap bakteri meliputi inhibitor sintesis protein bakteri, inhibitor sintesis dinding sel bakteri, prinsip menghambat sintesa folat, prinsip mengganggu sintesis DNA, dan prinsip mengubah permeabilitas membran sel (Stringer, 2006). Berdasarkan aktivitasnya, antibiotik dikelompokkan menjadi 2 yaitu antibiotik spektrum sempit yang memiliki sifat selektif dan antibiotik spektrum luas dengan aktivitas sensitifitas. Menurut (Depkes, 2011), antibiotik dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan daya hambat terhadap bakteri. Kelompok tersebut meliputi *concentration dependent killing* dan *timedependent killing*.

Resistensi antibiotik merupakan suatu kondisi di mana antibiotik mengalami tahanan efek dan penurunan sensitifitas terhadap target. Tahanan antibiotik terjadi akibat faktor kondisi dan faktor bawaan. Resistensi antibiotik merupakan bentuk akibat dari konsumsi antibiotik di luar indikasi, perkembangan dan pertumbuhan suatu mikroorganisme terlibat, maupun terdapat mutasi gen (Kemenkes RI, 2011). Penggunaan antibiotik di luar indikasi merupakan penyebab utama resistensi antibiotik atau kondisi di mana mikroorganisme resisten menyebar. Selain itu, terdapat berbagai alasan yang dapat mendorong terjadinya tahanan terhadap antibiotik, meliputi :

- Kesalahan penentuan dan tatalaksana diagnosis.
- Pemberian antibiotik tidak sesuai dosis.
- Penggunaan antibiotik di waktu yang tidak tepat.
- Penggunaan obat antibiotik di luar anjuran.
- Kontraindikasi.
- Kelemahan pengawasan distribusi obat.
- Pengaturan sistem pencegahan infeksi penyakit yang belum mencapai kata optimal.

Penggunaan antibiotik di luar indikasi juga dapat menyebabkan suprainfeksi. Suprainfeksi merupakan infeksi bersifat sekunder yang timbul saat pengobatan infeksi primer sedang dilaksanakan. Jenis infeksi yang ditimbulkan suprainfeksi berbeda dengan jenis infeksi yang ditimbulkan infeksi primer.

## KESIMPULAN

Kegiatan PKM yang dilakukan bagi siswa SMA Negeri 1 STM Hiliri meningkatkan pengetahuan siswa tentang pentingnya penggunaan antibiotik yang benar dan benar serta bahaya akibat penggunaan antibiotik yang tidak disiplin dan tidak tepat pada siswa SMA Negeri 1 STM Hilir. dan komunitas secara efektif diperluas. Disini anak sekolah dapat ikut serta mengedukasi keluarga tentang penggunaan antibiotik yang baik dan benar serta pilihan yang tepat untuk menghindari efek samping yang berbahaya akibat penggunaan antibiotik yang tidak tepat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ivoryanto E., Sidharta B., Kurnia R. (2017). Hubungan Tingkat Pendidikan Formal Masyarakat terhadap Pengetahuan dalam Penggunaan Antibiotika Oral di Apotek Kecamatan Klojen. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Brawijaya: Malang.
- Indonesia Medicus Veterinus. (2020). Resistensi *Escherichia coli* Terhadap Berbagai Macam Antibiotik pada Hewan dan Manusia. Universitas Udayana: Bali.
- Katzung B. G. (2007). *Basic and Clinical Pharmacology*. 10th ed. Boston: McGraw Hill. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta.
- Ministry of Health Republic of Indonesia. (2015). *Penggunaan Antibiotik Bijak dan Rasional Kurangi Beban Penyakit Infeksi*. Menkes RI: Jakarta.
- Neal, J. Michael. (2006). *At a Glance Farmakologis Medis Edisi 5*. Jakarta: Erlangga Stringer, J. L. (2006). *Basic Concepts in Pharmacology*. New York: McGraw Hill.