

# ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT DESA AIR SALOBAR TERHADAP BAHAYA RESISTENSI BAKTERI AKIBAT PENGGUNAAN ANTIBIOTIK YANG TIDAK RASIONAL

Melda Yunita<sup>1\*</sup>, Sukmawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

Desa Rumah Tiga, Kota Ambon, Maluku. 97234

<sup>2</sup>Fakultas Perikanan Universitas Muhammadiyah Sorong

Jl. Pendidikan No. 27, Kota Sorong, Papua Barat. 98416

\*E-mail: melda\_yunita.fk@unpatti.ac.ic

**Abstrak:** Penyakit menular pada masyarakat Indonesia khususnya di Provinsi Maluku, Ambon masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting untuk diperhatikan. Penyakit infeksi ini bisa diobati dengan menggunakan antibiotik. Namun penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menimbulkan penyakit baru pada penderitanya. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk menganalisis tingkat pengetahuan masyarakat Desa Salobar Air terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu dengan memberikan *pretest* dan *posttest* kepada masyarakat Desa Air Salobar RT/RW 003/005 Kecamatan Nusaniwe Ambon. Hasil pengabdian masyarakat yang telah dilakukan menunjukkan bahwa baik responden perempuan maupun laki-laki menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan tentang bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Responden perempuan mengalami peningkatan nilai sebesar 20,55% dari 18 responden, sedangkan untuk responden laki-laki terjadi peningkatan nilai sebesar 32,85% dari 7 responden. Total rata-rata tingkat peningkatan pengetahuan tentang bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional adalah 24% dari total jumlah responden.

**Kata Kunci:** antibiotik, Desa Salobar Air, resistensi bakteri

## PENDAHULUAN

Penyakit infeksi pada masyarakat Indonesia khususnya di Provinsi Maluku, Ambon masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting untuk diperhatikan. Penyakit infeksi tersebut dapat diobati dengan menggunakan antibiotik. Namun penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat mengakibatkan penyakit baru pada penderitanya. Kasus resistensi bakteri terhadap antibiotik merupakan masalah serius dalam dunia kesehatan. Data Cancer for Disease Prevention menyebutkan bahwa 13.300 pasien meninggal yang diakibatkan infeksi bakteri resisten (Sengaputra & Chattopadhyay, 2012). Bertambahnya kasus resistensi bakteri tidak dimbangi dengan penemuan jenis antibiotik baru (Fischbach, 2009). Contoh kasus peningkatan infeksi disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* yang merupakan patogen oportunistik. *S. aureus* dapat menimbulkan penyakit infeksi serius seperti pneumonia, endokarditis,

gastroenteritis dan abses (Benardo, 2005). Kasus resistensi *S. aureus* terhadap golongan penisilin terjadi lebih dari 86% kasus (Shituu et al., 2011).

Data riset kesehatan dasar pada 2013 menunjukkan bahwa 35,2 persen masyarakat Indonesia menyimpan obat untuk swamedikasi, dan 86,1 persen dari kelompok tersebut menyimpan antibiotik yang diperoleh tanpa resep (Nursastri, 2019). Penyebab resistensi antibiotik ialah pemakaian antibiotik yang berlebihan, hal tersebut dapat terjadi karena kurangnya kontrol dari pihak pemberi antibiotik maupun inisiatif pengguna antibiotik itu sendiri. Misalnya penggunaan antibiotik tanpa anjuran dokter, sehingga menimbulkan resistensi terhadap antibiotik. Selain itu penggunaan antibiotik di bawah dosis yang dianjurkan dapat menyebabkan resistensi. Resistensi antibiotik juga dapat terjadi jika seseorang yang seharusnya rutin minum antibiotik dengan rentan waktu tertentu, akan tetapi pasien tersebut tidak mematuhi petunjuk penggunaan yang dianjurkan. Penyebab lainnya adalah transmisi bakteri resisten di tempat fasilitas kesehatan.

Resistensi bakteri terhadap antibiotik di rumah sakit dapat berperan sebagai salah satu tempat berkembangnya mikroba resisten antibiotik, yang kemudian menyebar ke masyarakat dan lingkungan. Misalnya bakteri *Streptococcus pneumoniae*, *S. aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Escherichia coli*. Pemakaian antibiotik yang tidak rasional di rumah sakit dapat meningkatkan perkembangan bakteri resisten antibiotik. Selain itu, masyarakat pun berperan dalam menyebabkan berkembangnya bakteri resisten antibiotik. Upaya menekan bakteri resisten terhadap antibiotik ialah dengan pengawasan oleh pihak-pihak dari bidang kesehatan maupun pemerintah. Namun dalam hal ini masyarakat juga berperan penting dalam membantu memerangi resistensi antibiotik, seperti tidak membeli antibiotik tanpa resep dokter, dan jika diberikan resep antibiotik maka pasien memastikan untuk menggunakannya sesuai dosis yang dianjurkan oleh dokter. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan dilaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat ini ialah untuk menganalisis tingkat pengetahuan masyarakat Desa Air Salobar terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional.

## **METODE PENELITIAN**

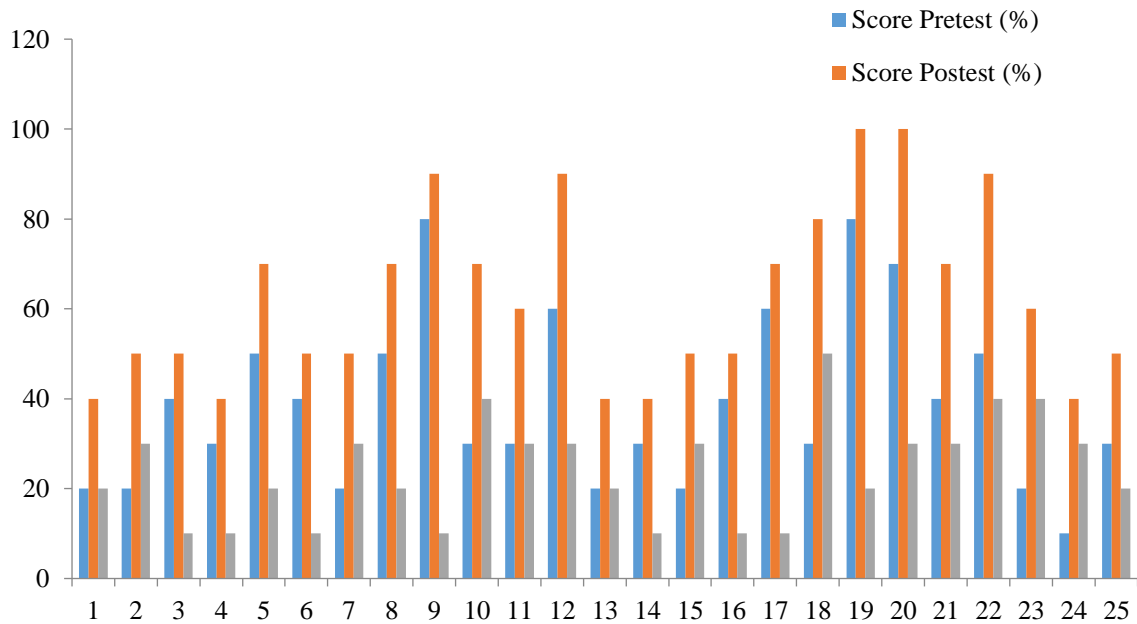
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Air Salobar RT/RW 003/005 Kecamatan Nusaniwe Ambon. Responden yang mengikuti kegiatan tersebut sebanyak 25 orang. Kegiatan diawali dengan pelaksanaan *pretest* pada tanggal 24 Oktober 2020 dengan memberikan kuesioner, selanjutnya dilakukan penyuluhan mengenai bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Setelah itu dilakukan kegiatan *posttest* dengan cara memberikan kuesioner kepada responden yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengabdian masyarakat setelah dilakukan penyuluhan mengenai analisis tingkat pengetahuan masyarakat Desa Air Salobar terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai bahaya resistensi bakteri. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Hasil analisis tingkat pengetahuan masyarakat Desa Air Salobar terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional

Responden	Karakteristik Responden			Score Pretest (%)	Score Posttest (%)	Peningkatan Pengetahuan (%)
	Jenis Kelamin	Umur (thn)	Pekerjaan			
1	P	33	Ibu Rumah Tangga		40	20
2	P	50	Ibu Rumah Tangga	20	50	30
3	P	20	Ibu Rumah Tangga	20	50	10
4	P	42	Ibu Rumah Tangga	40	40	10
5	P	23	Perawat	80	100	30
6	P	20	Ibu Rumah Tangga	50	50	10
7	P	20	Ibu Rumah Tangga	40	50	30
8	P	48	Ibu Rumah Tangga	20	70	20
9	P	35	Ibu Rumah Tangga	50	90	10
10	P	50	Ibu Rumah Tangga	80	70	40
11	P	33	Ibu Rumah Tangga	30	60	30
12	P	24	Ibu Rumah Tangga	30	90	30
13	P	30	Ibu Rumah Tangga	60	40	20
14	P	27	Ibu Rumah Tangga	20	40	10
15	P	28	Ibu Rumah Tangga	30	50	30
16	P	47	Ibu Rumah Tangga	20	50	10
17	P	45	Ibu Rumah Tangga	40	70	10
18	P	65	Ibu Rumah Tangga	10	50	20
<b>Rata-rata Persentase (%)</b>				<b>38.33</b>	<b>58.88</b>	<b>20.55</b>
19	L	33	Karyawan Swasta	60	80	50
20	L	36	Wiraswasta	30	100	20
21	L	40	Buruh	30	70	20
22	L	46	Tidak bekerja	20	40	30
23	L	71	Pensiunan Tentara	70	70	30
24	L	27	Buruh Bangunan	40	90	40
25	L	24	Belum bekerja	50	60	40
<b>Rata-rata Persentase (%)</b>				<b>40</b>	<b>72.85</b>	<b>32.85</b>
<b>Total Rata-rata Persentase (%)</b>				<b>38.8</b>	<b>62.8</b>	<b>24</b>



Gambar 1. Perubahan tingkat pengetahuan masyarakat Desa Air Salobar terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional

Responden yang berjenis kelamin perempuan maupun laki-laki menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Responden perempuan mengalami peningkatan nilai sebanyak 20.55% dari 18 orang responden, sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki mengalami peningkatan nilai sebanyak 32.85% dari 7 orang responden. Total rata-rata peningkatan pengetahuan terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebanyak 24% dari jumlah keseluruhan responden.

Rendahnya nilai *pretest* disebabkan karena masyarakat setempat belum memiliki pengetahuan mengenai bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Responden menyatakan bahwa belum ada kegiatan serupa dengan tema yang sama yang dilaksanakan di Desa Air Salobar RT/RW 003/005 Kecamatan Nusaniwe Ambon. Masyarakat setempat menunjukkan respon yang baik terhadap kegiatan tersebut, ditunjukkan dengan kemampuan mereka dalam menyerap materi yang disampaikan, dan ditunjang dengan bukti nilai setelah dilakukan *posttest*.

Beberapa pemicu terjadinya resistensi bakteri akibat kesalahan dalam penggunaan antibiotik secara meluas dan irasional. Pertama, penggunaan secara irasional yang dimaksud adalah penggunaan antibiotik terlalu singkat yang tidak sesuai yang diresepkan, dosis yang terlalu rendah, dan diagnosa awal yang salah (Wilianti, 2009; Utami, 2011). Selanjutnya, pengetahuan pasien itu sendiri. Pasien dengan pengetahuan yang minim cenderung menganggap penggunaan antibiotik wajib dikonsumsi apabila sakit, meskipun penyakitnya disebabkan oleh virus, seperti penyakit flu (Sholih et al., 2015). Terakhir pengawasan, lemahnya pengawasan oleh pihak yang berwenang terhadap distribusi dan pemakaian antibiotik, maka pasien dapat dengan mudah mendapatkan antibiotik meskipun tanpa diresepkan oleh dokter (Kemenkes RI, 2011; Amin, 2014).

Timbulnya sifat resistensi pada bakteri terhadap antibiotik karena bakteri mampu mensintesis enzim inaktivator antibiotik, misalnya bakteri *Staphylococcus* mampu menghasilkan beta-laktamase. Beta-laktamase tersebut resisten terhadap penisilin G.

Selain dari *Staphylococcus*, beta-laktamase juga dihasilkan oleh bakteri basil Gram negatif (Negara, 2016; Pratiwi, 2017).

Pertahanan bakteri selanjutnya ialah, bakteri mampu mengubah permeabilitasnya terhadap antibiotik. Misalnya tetrasiklin yang tertimbun pada bakteri yang rentan namun tidak pada bakteri yang resisten. Bakteri juga mampu bermutasi sehingga struktur kromosom berubah. Terjadi perubahan spesifik pada subunit 30s ribosom pada bakteri. subunit tersebut berfungsi sebagai reseptor pada organisme rentan antibiotic. Perubahan struktur kromosom, mengakibatkan resistensi kromosom terhadap aminoglikosida. Bakteri juga dapat melakukan perubahan jalur metabolik dan menghasilkan enzim untuk menghambat kinerja antibiotik (Bisht et al., 2009).

Prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam penggunaan antibiotik adalah, penegakan diagnosis infeksi yang benar dengan pemeriksaan tambahan, gejala demam bukan kriteria yang tepat dalam mendiagnosa penyakit infeksi. Kedua, penggunaan atau pemberian antibiotik secara hati-hati. Jika tidak diperlukan maka penggunaan antibiotik tidak perlu dilakukan. Ketiga, pemilihan antibiotik yang sesuai berdasarkan spektrum antibakteri, sifat farmakokinetika, kontra indikasi pasien (Bhatia & Narain 2010). Keempat, perlu diperhatikan mulai dari penentuan dosis, cara pemberian, lama pemberian berdasarkan sifat-sifat kinetika masing-masing antibiotik dan fungsi fisiologis sistem tubuh (misalnya fungsi ginjal, fungsi hepar dan lain-lain). Kelima, perlu dipertimbangkan dengan cermat pemberian antibiotik misalnya pada ibu hamil, ibu menyusui, anak-anak, dan lansia. Terakhir perlu adanya evaluasi efek obat, mulai dari manfaat, kapan penilaian, kapan penggantian obat, kapan dihentikan dan apa efek sampingnya (Dwiprahasto, 2005).

Konsekuensi dari resisten mikroba terhadap antibiotik beberapa di antaranya adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri mengakibatkan perpanjangan penyakit (*prolonged illness*), meningkatnya risiko kematian (*greater risk of death*) dan semakin lamanya masa rawat inap (*length of stay*). Apabila respon terhadap pengobatan yang dilakukan menjadi lambat atau bahkan gagal, maka akan menyebabkan pasien menjadi infeksius untuk waktu yang lama (*carrier*). Hal tersebut dapat memberikan peluang besar bagi galur bakteri resisten menyebar kepada orang lain (Jumail et al., 2015).

## KESIMPULAN

Kegiatan analisis tingkat pengetahuan masyarakat Desa Air Salobar terhadap bahaya resistensi bakteri akibat penggunaan antibiotik yang tidak rasional di Desa Air Salobar RT/RW 003/005 Kecamatan Nusaniwe Ambon, dapat disimpulkan bahwa masyarakat setempat memiliki respon yang baik terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Hal tersebut ditunjang dengan adanya peningkatan nilai *posttest* dengan rata-rata sebesar 24% dari 25 orang responden.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, L. Z. (2014). Pemilihan antibiotik yang rasional. *Medicinus*, 27(3), 40-45.
- Bernardo, W. L. C., M. F. G. Boriollo., R. B. Gonçalves., & J. F. Höfling. (2005). *Staphylococcus aureus* Ampicillin-Resistant from the Odontological Clinic Environment. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 47(1), 19- 24.
- Bhatia, R., & Narain, J. P. (2010). The growing challenge of antimicrobial resistance in the South East Asia Region- Are we losing the battle. *Indian Journal of medical research*, 132(5), 482-486. Doi. 10.4103/0971-5916.73313.

- Bisht, R., Katiyar, A., Singh, R., & Mittal, P. (2009). Antibiotic resistance- A global issue of concern. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 2(2), 34-39.
- Dwiprahasto, I. (2005). Kebijakan untuk meminimalkan risiko terjadinya resistensi bakteri di unit perawatan intensif rumah sakit. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 8(4), 177-181.
- Fischbach, M. A., & Walsh, T. (2009). Antibiotics for Emerging Pathogen. *Journal of Science*, 325(5944): 1089- 1093.
- Jurnalis, Y. D., Sayoet, Y., & Aslinar, A. (2015). Pola resistensi kuman penyebab diare terhadap antibiotika. *Majalah Kedokteran Andalas*, 33(1), 41-46.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). Buku Panduan Hari Kesehatan Sedunia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Negara, K. S. (2016). Analisis implementasi kebijakan penggunaan antibiotika rasional untuk mencegah resistensi antibiotika di RSUP Sanglah Denpasar: Studi kasus infeksi *methicillin resistant Staphylococcus aureus*. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 1(1), 42-50.
- Nursastri S. A. 2019. Penyebab munculnya resistensi antibiotic. <https://sains.kompas.com/read/2019/11/22/200600823/4-penyebab-munculnya-resistensi-antibiotik?page=all>.
- Pratiwi, R. H. (2017). Mekanisme pertahanan bakteri patogen terhadap antibiotik. *Pro-Life*, 4(3), 418-429.
- Sengupta, S., Chattopadhyay, M. K. (2012). Antibiotic resistance of bacteria. *A Global Challenge*, 17(2): 177-191.
- Shituu, A. O., Okon, K., Adesida, S., Oyedara, O., & Witte, W., Stromrnenger, B., Layer, F., Nubel, U. (2011). Antibiotic resistance and molecular epidemiology of *Staphylococcus aureus* in Nigeria. *BMC Microbiology*, 11 (92), Doi. 10.1186/1471-2180-11-92.
- Sholih, M. G., Muhtadi, A., & Saidah, S. (2015). Rasionalitas penggunaan antibiotik di salah satu Rumah Sakit Umum di Bandung tahun 2010. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(1), 63-70.
- Utami, E. R. (2011). Antibiotika, resistensi, dan rasionalitas terapi. *El-Hayah Jurnal Biologi*, 1(4), 191-198. Doi. 10.18860/elha.v1i4.1783.
- Wilianti, N. P. (2009). Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih pada bangsal penyakit dalam di RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2008. [Karya Tulis Ilmiah]. Semarang: Universitas Diponegoro.