

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA MASYARAKAT DI KECAMATAN KAIRATU KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

Evi Sarfina Ode^{1,2}, Epi Dusra³, Saidah Rauf^{4*}

¹Puskesmas Kokoda Utara, Sorong Selatan, Indonesia

²Program Studi Farmasi, Stikes Maluku Husada, Kairatu, Indonesia

³Program Studi Kesehatan Masyarakat, Stikes Maluku Husada, Kairatu, Indonesia

⁴Poltekkes Kemenkes Maluku, Ambon, Indonesia

Abstrak

Riwayat artikel

Diterima : 12 Juli 2023

Direvisi : 13 Juli 2023

Disetujui : 13 Juli 2023

* Corresponding author

Saidah Rauf

Email :

saidahrauf@poltekkes-maluku.ac.id

Latar Belakang: Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri. Antibiotik tergolong obat keras sehingga harus diberikan dengan resep dokter, saat ini masih marak penggunaan obat antibiotik yang tidak rasional. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku penggunaan antibiotik di Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2020. **Metode:** penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional study*. Jumlah responden sebanyak 106 orang yang dipilih dengan teknik *accidental sampling*. Hubungan antara variabel dianalisis menggunakan uji *Chi Square* dan uji *kolmogorav smirnov*. **Hasil:** Penelitian ini menemukan sebagian besar responden menggunakan obat antibiotik tanpa resep dokter (78,0%). Perilaku penggunaan antibiotik berhubungan signifikan dengan pengetahuan ($p=0,003$), sikap ($p=0,002$), tingkat pendidikan ($p=0,0001$) dan penghasilan ($p=0,0001$), tetapi tidak dengan pengalaman ($p=0,052$). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perilaku penggunaan antibiotik dengan atau tanpa resep dokter berhubungan dengan pengetahuan, sikap, keluhan, tingkat pendidikan dan penghasilan.

Kata Kunci: *Penggunaan antibiotik; Pengetahuan; Pengalaman; Penghasilan*

Abstract

Background: Antibiotics are effective medicines used for treating infections caused by bacteria. Antibiotics are types of drugs that cannot be consumed freely or must be prescribed by a doctor. Currently, the irrational use of antibiotics has been an issue of concern all over the world. **Objectives:** this study was to determine the factors related to the behavior of using antibiotics in the Kairatu sub-district of Western Seram district in 2020. **Method:** This study was an analytic observational study with a *cross-sectional study* approach. The number of respondents as many as 106 people were selected by *accidental sampling* technique. The relationship between variables was analyzed using the Chi-Square and Kolmogorov-Smirnov tests. **Results:** This study found that most respondents used antibiotics without a doctor's prescription (78,0%). Antibiotic use behavior was significantly related to knowledge ($p=0,003$), attitude ($p=0,002$), education level ($p=0,0001$) and income ($p=0,0001$), but not with experience ($p=0,052$). **Conclusion:** It can be concluded that the behavior of using antibiotics with or without a doctor's prescription is related to knowledge, attitude, complaints, educational levels, and income.

Keywords: *Antibiotic use; Knowledge; Experience; Income*

PENDAHULUAN

Antimicrobial Resistance (AMR) atau resistensi antimikroba termasuk antibiotik menjadi 10 besar ancaman kesehatan masyarakat secara global yang dihadapi umat manusia. Berdasarkan laporan dari *World Health Organization* (WHO) telah terjadi 4,95 juta kematian pada tahun 2019 akibat AMR. Kejadian AMR yang tinggi ini merupakan ancaman bagi ekonomi global. (World Health Organization (WHO), 2023). Indonesia termasuk dalam 10 besar negara di dunia yang memiliki kejadian resistensi terhadap antibiotik yang tinggi. Masalah AMR jika tidak ditangani sejak dini maka diperkirakan akan merugikan ekonomi dunia sebesar 100 triliun USD pada tahun 2050 (Tama and Hilmi, 2022; World Health Organization (WHO), 2023)

Fenomena saat ini memperlihatkan bahwa penggunaan antibiotik sudah tidak asing lagi bagi masyarakat umum. Masyarakat telah mengonsumsi antibiotik layaknya penggunaan obat-obat bebas. Umumnya masyarakat menggunakan antibiotik dengan cara swamedikasi tanpa adanya rujukan dokter dalam bentuk peresepan obat (Pratomo and Dewi, 2018). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah memperingatkan bahwa lebih dari setengah obat diresepkan, dibagikan atau dijual secara tidak tepat atau rasional (Milani and Scholten, 2011; Sharif et al., 2021). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional ini selain membahayakan individu yang mengonsumsi antibiotik tersebut, juga menjadi salah satu akar masalah resistensi antibiotik yang menurunkan efektifitas layanan pengobatan, serta meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien (Negara, 2014).

Salah satu penyebab tingginya angka resistensi antibiotik adalah minimnya pengetahuan masyarakat tentang cara penggunaan antibiotik yang tepat. Beberapa studi yang dilakukan pada negara lain seperti Italia, Vietnam, Nigeria, dan Sri Lanka menemukan bahwa pemahaman masyarakat umum tentang penggunaan antibiotik maupun resistensinya masih tergolong rendah yang memicu swamedikasi antibiotik (Ha et al., 2019; Salihu Dadari, 2020; Shu et al., 2022; Zaniboni et al., 2021). Sejalan dengan hal tersebut, Widyati et al., (2011) juga melaporkan bahwa di Indonesia 358 (64%) responden yang merupakan masyarakat umum usia di atas 17 tahun menyatakan membeli dan menggunakan antibiotik tanpa resep dari dokter atau tenaga apoteker (Widayati et al., 2011).

Karakteristik demografi seperti jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, dan tempat tinggal dilaporkan berhubungan dengan penggunaan antibiotik tanpa resep di Etophia (Ayana et al., 2021). Di Indonesia studi sebelumnya di Surabaya dan Medan menemukan beberapa faktor yang berhubungan dengan penggunaan antibiotik tanpa resep yaitu; kemudahan akses memperoleh antibiotik dan penghematan biaya (Djawaria et al., 2018), kurang pengetahuan tentang penggunaan antibiotik, dan saran dari kerabat dan tentangga (Ompusunggu, 2020).

Studi yang secara khusus mengkaji tentang penggunaan antibiotik di provinsi Maluku belum banyak ditemukan. Uraian-uraian sebelumnya menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan kajian yang bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan antibiotik tanpa resep di Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analisis observasional dengan desain *cross-sectional study*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan antibiotik pada masyarakat yaitu tingkat pendidikan, penghasilan per bulan, pengetahuan dan sikap tentang antibiotik, serta pengalaman sebelumnya dalam menggunakan antibiotik.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mewawancarai pengunjung empat apotik yang tersebar di Kecamatan Kairatu Kabupaten SBB. Responden direkrut secara *purposive sampling* dengan memenuhi kriteria yaitu; membeli obat antibiotik di apotik sasaran dengan resep atau tanpa resep, usia di atas 17 tahun, dan bisa membaca dan menulis. Sebelum diambil sebagai responden, pembeli obat di apotik sasaran diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian sehingga mereka

secara sukarela menyatakan kesediaan untuk turut serta menjadi responden. Data yang diperoleh diolah menggunakan software SPSS versi 28. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dan *Kolmogorov Smirnov* dengan derajat kemaknaan $p < 0,05$.

HASIL

Analisis univariat

Studi ini berhasil merekrut sebanyak 106 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel. 1.

Tabel 1. Karakteristik demografi responden (n=106)

Variabel	Jumlah (presentase)
Jenis kelamin	
<i>Laki-laki</i>	42 (39,6)
<i>Perempuan</i>	64 (60,4)
Pendidikan	
Tidak tamat SD	3 (29,2)
SD	7 (70,8)
SMP	23 (21,7)
SMA	53 (50)
D3/S1	20 (18,9)
Penghasilan	
Rendah	67 (63,2)
Sedang	26 (24,5)
Tinggi	13 (12,3)
Penggunaan antibiotik	
Dengan resep	31 (29,2)
Tanpa resep	75 (70,8)

Mayoritas responden paling banyak yang berjenis kelamin perempuan 64 (60,4%), pendidikan SMA 53 responden (50,0%) dan paling sedikit yang berpendidikan tidak tamat SD 3 responden (2,8%), dan umumnya berpenghasilan rendah 67 (63,2%). Data penggunaan antibiotic menunjukkan bahwa sebagian besar menggunakan atau membeli obat antibiotik tanpa resep dokter yaitu sebanyak 75 (70,8%) responden.

Analisis univariat

Analisis bivariat digunakan untuk menilai faktor-faktor yang berhubungan penggunaan antibiotik (resep dan tanpa resep) dengan tingkat pendidikan dan penghasilan, pengetahuan dan sikap tentang penggunaan antibiotik, serta pengalaman sebelumnya saat menggunakan antibiotik.

Hubungan tingkat pendidikan dengan penggunaan antibiotik

Tabel 2 menampilkan informasi bahwa responden yang tidak tamat SD tetapi menggunakan antibiotik tanpa resep dokter sebanyak 2 responden (66,7%), berpendidikan SD tetapi menggunakan antibiotik tanpa resep dokter sebanyak 5 responden (71,4%) sedangkan responden dengan tingkat pendidikan D3/S1 tetapi menggunakan antibiotik dengan resep dokter sebanyak 13 responden (29,2%). Dengan hasil uji *kolmogorov smirnov* menunjukkan bahwa nilai $p\ value=0,0001$ yang menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan penggunaan antibiotik di Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2020.

Tabel 2. Hubungan antara tingkat pendidikan dengan penggunaan antibiotik

Pendidikan	Penggunaan Antibiotik				Jumlah		<i>p value</i>
	Dengan Resep		Tanpa Resep		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak tamat SD	1	33,3	2	66,7	3	100,0	0,0001
SD	2	28,6	5	71,4	7	100,0	
SMP	2	8,7	21	91,3	23	100,0	
SMA	13	24,5	40	75,5	53	100,0	
D3/S1	13	29,2	7	35,0	20	100,0	
Total	31	29,2	75	70,8	106	100,0	

Hubungan penghasilan dengan penggunaan antibiotik

Tabel 3 menunjukkan hubungan terdapat hubungan antara penghasilan dengan penggunaan antibiotik ($p=0.0001$). Responden dengan penghasilan yang rendah lebih banyak yang menggunakan antibiotik tanpa resep.

Tabel 3. Hubungan antara penghasilan dengan penggunaan antibiotik

Penghasilan	Penggunaan Antibiotik				Jumlah		<i>P value</i>
	Dengan Resep		Tanpa Resep		n	%	
	n	%	n	%			
Rendah	12	17,9	55	82,1	67	100,0	0,0001
Sedang	12	46,2	14	53,8	26	100,0	
Tinggi	7	53,8	6	46,2	13	100,0	
Total	31	29,2	75	70,8	106	100,0	

Hubungan pengetahuan dengan penggunaan antibiotik

Tabel 4 menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penggunaan antibiotik dengan penggunaan antibiotik. Responden dengan pengetahuan kurang lebih banyak menggunakan antibiotic tanpa resep dokter.

Tabel 4. Hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan antibiotik

Pengetahuan	Penggunaan Antibiotik				Jumlah		<i>p value</i>
	Dengan Resep		Tanpa Resep		N	%	
	n	%	N	%			
Kurang	4	10,0	36	90,0	40	100,0	0,003
Cukup	16	44,4	20	55,6	36	100,0	
Baik	11	36,7	19	63,3	30	100,0	
Total	31	29,2	75	70,8	106	100,0	

Hubungan sikap dengan penggunaan antibiotik

Tabel 5 menunjukan bahwa responden yang bersikap negatif tetapi menggunakan antibiotik tanpa resep dokter sebanyak 30 responden (90,9%), sedangkan yang memiliki sikap positif tetapi menggunakan dengan resep sebanyak 28 responden (38,4%). Hal ini menunjukan bahwa ada hubungan antara sikap dengan penggunaan antibiotic dengan atau tanpa resep dokter.

Tabel 5. Hubungan antara sikap dengan penggunaan antibiotik

Sikap	Penggunaan Antibiotik				Jumlah		<i>p value</i>
	Dengan Resep		Tanpa Resep		N	%	
	n	%	n	%			
Negatif	3	9,1	30	90,9	33	100,0	0,002
Positif	28	38,4	45	61,6	73	100,0	
Total	31	29,2	75	70,8	106	100,0	

Hubungan pengalaman sebelumnya dalam menggunakan antibiotik dengan penggunaan antibiotic

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa responden yang memiliki pengalaman tetapi menggunakan antibiotik tanpa resep dokter sebanyak 36 responden (62,1%), sedangkan responden yang tidak memiliki keluhan tetapi menggunakan antibiotik dengan resep dokter sebanyak 9 responden (18,8%). Dengan hasil analisa *p value*= 0,052 yang menunjukkan tidak ada hubungan pengalaman menggunakan antibiotic sebelumnya dengan penggunaan antibiotik tanpa resep dan dengan resep dokter.

Tabel 6. Hubungan antara pengalaman dengan penggunaan antibiotik

Pengalaman	Penggunaan Antibiotik				Jumlah		<i>p value</i>
	Dengan Resep		Tanpa Resep		N	%	
	N	%	n	%			
Ya	22	37,9	36	62,1	58	100,0	0,052
Tidak	9	18,8	39	81,2	48	100,0	
Total	31	29,2	75	70,8	106	100,0	

PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan penggunaan antibiotik baik dengan resep maupun tanpa resep dokter yaitu tingkat pendidikan, penghasilan, pengetahuan dan sikap tentang penggunaan antibiotik. Sementara itu, pengalaman penggunaan antibiotik sebelumnya tidak berhubungan dengan penggunaan antibiotik.

Penggunaan antibiotik tanpa resep dokter pada masyarakat di SBB tergolong tinggi yaitu 70,8%. Hasil ini sejalan dengan studi sebelumnya yang dilakukan di Yogyakarta (Widayati et al., 2011) dan beberapa negara berkembang lainnya (Awad et al., 2005; Sawair et al., 2008). Menurut Widayati et al. (2011) salah satu alasan tingginya penggunaan antibiotik tanpa resep adalah akibat pengetahuan masyarakat tentang cara penggunaan antibiotik yang tepat yang masih kurang. Penelitian ini menemukan bahwa tingkat pendidikan serta tingkat pengetahuan dan sikap tentang penggunaan antibiotic berhubungan dengan penggunaan antibiotic. Semakin rendah pendidikan, pengetahuan, dan sikap negatif, maka semakin besar prevalensi penggunaan antibiotic tanpa resep dokter. Menurut Cantika et al. (2022), rendahnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang tepat akibat minimnya waktu untuk mencari informasi tentang cara penggunaan antibiotik yang benar dan terkadang menilai sepele informasi tentang antibiotik (Cantikasari et al., 2022). Temuan ini juga menunjukkan bahwa petugas apotik memfasilitasi permintaan pasien untuk mendapatkan antibiotik secara langsung tanpa harus menggunakan resep dokter (Rosyidah et al., 2021). Situasi membutuhkan perhatian serius untuk pengawasan apotik dan pemberian pendidikan kesehatan oleh pemerintah kepada masyarakat mengingat dampak buruk dari resistensi antibiotik.

Tingkat pendidikan memiliki dampak yang signifikan terhadap proses untuk mempelajari hal-hal yang baru, sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin baik kemampuan mereka dalam menerima pembelajaran. Pendidikan juga dapat mempengaruhi cara seseorang berpikir atau

menganalisis sebuah permasalahan sehingga dapat mengambil keputusan yang benar (Fitirah, 2021). Sejalan dengan hasil penelitian ini, sebuah penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penggunaan antibiotika oral pada responden dewasa berkorelasi dengan pendidikan formal dan tingkat pengetahuan dalam penggunaan antibiotika (Ivoryanto et al., 2017; Meinitasari et al., 2021).

Penggunaan antibiotik pada masyarakat di SBB juga ditemukan berhubungan dengan penghasilan. Masyarakat dengan penghasilan rendah dan sedang lebih banyak yang menggunakan antibiotik tanpa resep dibandingkan dengan mereka yang berpenghasilan tinggi. Hasil ini seperti yang ditemukan oleh penelitian sebelumnya dimana pada masyarakat yang tinggal di lokasi perkotaan tingkat penghasilan berhubungan dengan penggunaan antibiotik (Fitriah and Mardiaty, 2019). Apotik target untuk pengambilan responden pada penelitian ini adalah berlokasi di area Gempa kecamatan Kairatu yang termasuk dalam kategori perkotaan untuk Kabupaten SBB. Lokasi dimana masyarakat tinggal perlu mendapat perhatian bukan hanya karena penghasilan namun juga akses yang mudah dijangkau untuk mendapatkan antibiotik pada masyarakat perkotaan akibat keberadaan apotik yang dekat dengan rumah atau tempat tinggal pasien (Rosyidah et al., 2021). Sebuah penelitian yang dilakukan pada masyarakat yang tinggal di area pedesaan menemukan tidak adanya hubungan antara penghasilan dengan penggunaan antibiotik (Fitirah, 2021).

Penelitian ini juga menemukan bahwa pengalaman sebelumnya dalam menggunakan antibiotik tidak berhubungan dengan penggunaan antibiotik saat ini. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengalaman sebelumnya saat sakit dan telah mendapatkan resep dokter untuk antibiotik terbukti menyembuhkan sakit yang diderita sehingga membeli antibiotik tersebut lagi saat sakit dengan keluhan yang sama (Tamayanti et al., 2016). Perbedaan ini mungkin terjadi akibat responden membeli antibiotik akibat sakit dengan gejala yang tidak sama dengan sebelumnya.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan antibiotik secara bebas pada masyarakat di Kecamatan Kairatu SBB tergolong tinggi. Beberapa faktor yang mendasari penggunaan antibiotik tanpa resep dokter ini adalah karena tingkat pendidikan dan penghasilan yang rendah serta pengetahuan dan sikap tentang penggunaan antibiotik yang kurang. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak melakukan kajian tentang jenis antibiotik yang dibeli serta keluhan yang dialami padahal pada beberapa penelitian sebelumnya (Cantikasari et al., 2022; Ihsan and Akib, 2016; Rosyidah et al., 2021; Tamayanti et al., 2016), hal ini termasuk dalam faktor yang berhubungan dengan penggunaan antibiotik tanpa resep dokter.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada ibu Alice Luhulima dan Erlin Kiriwinno untuk masukan dalam perbaikan penulisan dan konsep studi ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada pengelola apotik yang bersedia apotiknya dijadikan sebagai lokasi pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Awad, A., Eltayeb, I., Matowe, L., Thalib, L., 2005. Self-medication with antibiotics and antimalarials in the community of Khartoum State, Sudan. *J. Pharm. Pharm. Sci.* 8, 326-331.
- Ayana, H., Sileshi, T., Bule, M.H., Chaka, E.E., 2021. Non-Prescription Antibiotics Use and Associated Factors Among Drug Retail Outlets in Ambo, Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Patient Prefer. Adherence* 15, 2739-2747. <https://doi.org/10.2147/PPA.S337364>
- Cantikasari, N., Susanto, H., Monica, E., 2022. Kajian tingkat pengetahuan masyarakat terhadap antibiotik dan ketepatan penggunaannya. *SAINSBERTEK* 3, 1-6.
- Djawaria, D.P.A., Setiadi, A.P., Setiawan, E., 2018. Analisis Perilaku dan Faktor Penyebab Perilaku Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep di Surabaya. *Media Kesehat. Masy. Indones.* 14, 406. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v14i4.5080>
- Fitirah, R. dan nurul mardianti, 2021. Pengetahuan Dan Sikap Pada Penggunaan Antibiotik Di Kalangan Masyarakat Pedesaan : Studi Observasional Di Kecamatan Cempaka Banjarbaru The Influence Of Sociodemographic Factors On Knowledge And Attitudes About The Use Of A. *J. Farm. Sains dan Prakt.* 7, 34-43.
- Fitriah, R., Mardiaty, N., 2019. Pengaruh faktor sosiodemografi terhadap pengetahuan dan sikap tentang penggunaan antibiotik di kalangan masyarakat perkotaan. *J. Penelit. Dan Kaji. Ilm. Kesehat.* 5, 107-114.
- Ha, T. Van, Nguyen, A.M.T., Nguyen, H.S.T., 2019. Public Awareness about Antibiotic Use and Resistance among Residents in Highland Areas of Vietnam. *Biomed Res. Int.* 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/9398536>
- Ihsan, S., Akib, N.I., 2016. Studi penggunaan antibiotik non resep di Apotik Komunitas Kota kendari. *Media Farm.* 13, 272-284.
- Ivoryanto, E., Sidharta, B., Kurnia Illahi, R., 2017. Hubungan Tingkat Pendidikan Formal Masyarakat terhadap Pengetahuan dalam Penggunaan Antibiotika Oral di Apotek Kecamatan Klojen. *Pharm. J. Indones.* 2, 31-36.
- Meinitasari, E., Yuliasuti, F., Santoso, S.B., 2021. Hubungan tingkat pengetahuan terhadap perilaku penggunaan antibiotik masyarakat. *Borobudur Pharm. Rev.* 1, 7-14. <https://doi.org/10.31603/bphr.v1i1.4869>
- Milani, B., Scholten, W., 2011. *The World Medicines Situation 2011, The World Medicines Situation 2011.* Geneva.
- Negara, S.K., 2014. Analysis The Implementation Policy of Rational Use of Antibiotics to Prevent Antibiotic Resistance In Sanglah Hospital Denpasar: Case Study of Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus Infections. *J. Arsi* 1, 42-50.
- Ompusunggu, H.E.S., 2020. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Pada Mahasiswa/I Universitas HKBP Nommensen Medan. *Nommensen J. Med.* 5, 48-51. <https://doi.org/10.36655/njm.v5i2.226>
- Pratomo, G.S., Dewi, N.A., 2018. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Anjir Mambulau Tengah terhadap Penggunaan Antibiotik. *J. Surya Med.* 4, 79-89. <https://doi.org/10.33084/jsm.v4i1.354>
- Rosyidah, K.A., Zulfa, A., Simbara, A., Manik, N., Purwandani, A., 2021. Analisis faktor yang berpengaruh dalam penggunaan antibiotik secara bebas di masyarakat Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus, in: Mulyaningsih, S. (Ed.), *Prosiding Seminar Nasional Farmasi UAD.* Yogyakarta, pp. 49-61.
- Salihu Dadari, H.I., 2020. Antibiotics use, knowledge and practices on antibiotic resistance among breastfeeding mothers in Kaduna state (Nigeria). *J. Infect. Public Health* 13, 2072-2079. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2019.05.008>
- Sawair, F.A., Baqain, Z.H., Karaky, A.A., Eid, R.A., 2008. Assessment of Self-Medication of Antibiotics in a Jordanian Population. *Med. Princ. an Pract.* 18, 21-25.
- Sharif, Z., Peiravian, F., Salamzadeh, J., Mohammadi, N.K., Jalalimanesh, A., 2021. Irrational use of antibiotics in Iran from the perspective of complex adaptive systems: redefining the challenge. *BMC Public Health* 21, 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10619-w>

- Shu, G., Jayawardena, K., Patabandige, D.J., Tennegedara, A., Liyanapathirana, V., 2022. Knowledge, perceptions and practices on antibiotic use among Sri Lankan doctors. *PLoS One* 17, 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263167>
- Tama, A.P., Hilmi, I.L., 2022. Literatur Review: Pengetahuan Masyarakat Terhadap Resistensi Penggunaan Obat Antibiotik. *J. Pemberdaya. dan Pendidik. Kesehat.* 2, 9-16. <https://doi.org/10.34305/jppk.v2i01.580>
- Tamayanti, W.D., Sari, W.D.M., Dewi, D.N., 2016. Penggunaan antibiotik di dua apotek di Surabaya : identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien. *Pharmaciana* 6, 155-162. <https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v6i2.4038>
- Widayati, A., Suryawati, S., Crespigny, C. De, Hiller, J.E., 2011. Self medication with antibiotics in Yogyakarta City Indonesia : a cross sectional population-based survey. *BMC Res. Notes* 4, 1-8. <https://doi.org/http://www.biomedcentral.com/1756-0500/4/491>
- World Health Organization (WHO), 2023. New WHO report highlights progress, but also remaining gaps, in ensuring a robust pipeline of antibiotic treatments to combat antimicrobial resistance (AMR) [WWW Document]. 15 Mei 2023. URL [https://www.who.int/news/item/15-05-2023-new-who-report-highlights-progress-but-also-remaining-gaps-in-ensuring-a-robust-pipeline-of-antibiotic-treatments-to-combat-antimicrobial-resistance-\(amr\)](https://www.who.int/news/item/15-05-2023-new-who-report-highlights-progress-but-also-remaining-gaps-in-ensuring-a-robust-pipeline-of-antibiotic-treatments-to-combat-antimicrobial-resistance-(amr)) (accessed 6.1.23).
- Zaniboni, D., Ceretti, E., Gelatti, U., Pezzotti, M., Covolo, L., 2021. Antibiotic resistance: is knowledge the only driver for awareness and appropriate use of antibiotics? *Ann. di Ig.* 33, 21-30. <https://doi.org/10.7416/ai.2021.2405>