



Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Kesadaran Resistensi Antibiotik Di Masyarakat Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung

Yorano Atmaja¹, Vania Amanda Samor², Annisa Primadiamanti³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Malahayati

Abstract

Received: 17 Oktober 2024

Revised: 31 Oktober 2024

Accepted: 18 November 2024

Excessive and inappropriate use of antibiotics can cause the body more susceptible to disease, which complicates treatment as pathogens develop resistance to antibiotics. The aim of this research is to see and describe how much knowledge and awareness the people of Kemiling Permai Village, Bandar Lampung have regarding the use of antibiotics. Methods: The research was conducted cross-sectionally using a questionnaire adapted from the WHO multicountry survey with analytical descriptive analysis with the Statistical Product and Service Solutions (SPSS 22) instrument. Based on 100 respondents, of the respondent were men (54%) with ages between 30 – 50 (49%), high school education (65%), ASN/Private employment (70%) and income of 2 – 4 million (54%) It was found that the community Kemiling Permai Subdistrict has a low level of knowledge of antibiotic use, (39%) and a good level of awareness of antibiotic use, (81%), which indicates a lack of knowledge of the good use of antibiotics and the need for dissemination of knowledge about antibiotic use. The results of the Chi-square analysis did not show a significant relationship between knowledge and awareness of the factors gender, age, education, employment, but there was a significant relationship between the income factor and knowledge and awareness with a p-value of $P = 0.036 < 0,05$ and $P = 0.016 < 0,05$ due to the economic level. low and medium will tend to buy antibiotics without prescription to save medical costs, so it can be concluded 39% of the people of Kemiling Permai Subdistrict, Bandar Lampung, own it high level of knowledge regarding antibiotic use and 61% have a low level of knowledge. 81% of the Village community Kemiling Permai Bandar Lampung has a high level of awareness related to antibiotic use and 19% had a high level of awareness low.

Keywords: antibiotic resistance, level of awareness, level of knowledge.

(*) Corresponding Author: yoranoatmaja@gmail.com

How to Cite: Atmaja, Y., Samor, V. A., & Primadiamanti, A. (2024). Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Kesadaran Resistensi Antibiotik Di Masyarakat Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14586300>.

PENDAHULUAN

Obat merupakan bahan yang bersifat tunggal atau campuran yang digunakan baik untuk bagian dalam atau luar yang bertujuan untuk mencegah, meringankan atau mengobati suatu penyakit (PIONAS, 2005). Antibiotik digunakan untuk mengobati penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, antibiotik adalah obat yang membunuh atau mencegah berkembangbiakan bakteri dalam tubuh, antibiotik diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok menurut struktur kimianya, mekanisme kerjanya dan spektrum aktivitas antibakterinya. Obat antibakteri yang dapat mencakup lebih dari satu kelompok bakteri adalah antibiotik dengan spektrum luas (Permenkes, 2021).

Antibiotik termasuk dalam salah satu kelompok obat yang paling sering diresepkan. Antibiotik bertindak sebagai penghambat pertumbuhan atau

membunuh bakteri penyebab infeksi Abdel *et al.*, (2021). Studi di 76 negara, termasuk satu di Indonesia, menunjukkan peningkatan hasil penggunaan antibiotic sebesar 65% antara tahun 2000 sampai dengan 2015. Rata-rata konsumsi antibiotik meningkat sebesar 28% per 1.000 penduduk per hari di semua negara (Klein *et al.*, 2018). Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan tidak tepat dapat menyebabkan tubuh menjadi lebih rentan terhadap penyakit, yang mempersulit pengobatan karena patogen mengembangkan resistensi terhadap antibiotik (Rather *et al.*, 2027).

Resistensi antibiotik merupakan ancaman kesehatan yang harus diatasi segera setelah obat tidak bisa atau sulit untuk mengendalikan bakteri yang menginfeksi tubuh. Angka kematian terkait resistensi antibiotik tahun 2021 adalah sekitar 1,27 juta orang. Diperkirakan akan ada 10 juta kematian di seluruh dunia pada tahun 2050 jika resistensi antibiotik meningkat Octavianty *et al.*, (2021). Efek resistensi antibiotik menyebabkan ketidakefektifan dan ketidakefisienan terapi yang berkaitan dengan mortalitas, morbiditas, waktu dan biaya. (Sinto, 2020). Menurut peraturan pemerintah, penggunaan antibiotik harus disertai dengan resep dokter. Penggunaan antibiotik berdasarkan resep dokter dimaksudkan untuk digunakan dengan rasional, dalam dosis yang tepat, penggunaan yang tepat, indikasi yang tepat, dan durasi yang tepat Meskipun peraturan telah disusun dan disetujui, sebagian besar daerah di Indonesia belum sepenuhnya menerapkan peraturan tersebut Prasetyo *et al.*, (2021). Studi yang dilakukan di kota Kendari, 56,44% dari 287 responden menggunakan antibiotik tanpa resep dokter dan mendapatkannya dari apotek.

Antibiotik seringkali dijual tanpa resep dokter, sehingga masyarakat dapat dengan mudah mendapatkannya untuk pengobatan sendiri atau swamedikasi, yang dapat menyebabkan resistensi antibiotik (Lucien *et al.*, 2021). Melalui latar belakang peneliti terdorong untuk melakukan studi serupa yang dilakukan di Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung untuk mengetahui seberapa besar tingkat pengetahuan masyarakat dan kesadaran penggunaan antibiotik

METODE

Jenis penelitian ini adalah analisis dengan kualitatif yang disajikan dalam bentuk angka dan diuji menggunakan desain studi cross sectional, merupakan rancangan studi yang mempelajari hubungan antara faktor risiko dengan metode deskriptif analitik. Penelitian ini pengambilan sampel menggunakan metode sampling purposive. Populasi yaitu seluruh warga kelurahan kemiling permai. Sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi yaitu 100 responden.

Pengetahuan mengenai resistensi antibiotik diukur melalui 11 butir pertanyaan dengan opsi jawaban benar atau salah. Kesadaran mengenai resistensi antibiotik diukur melalui 8 butir pernyataan dan dengan 2 opsi jawaban sesuai dengan skala Likert berupa setuju, tidak setuju. Seluruh butir pernyataan ini dibagi ke dalam 2 kategori yaitu favorable (+) dan unfavorable (-). Pertanyaan favorable memiliki nilai tertinggi apabila responden menjawab 'Benar' atau 'Sangat Setuju' sedangkan pertanyaan unfavorable memiliki nilai tertinggi jika responden menjawab 'Salah' atau 'Sangat Tidak Setuju'

Penelitian ini sudah lulus kelaikan etik dari Komisi Etik. Penelitian Kesehatan Universitas Malahayati dengan nomor surat 4036/EC/KEPUNMAL/XII/2023.

HASIL

Sampel yang diteliti dalam penelitian ini sebanyak 100 responden bersedia untuk diwawancarai oleh peneliti. Karakteristik responden umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan yang akan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden N=100

Karakteristik Responden	Responden	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	54	54
Perempuan	46	46
Usia		
18-30	36	36
30-50	49	49
>50	15	15
Pendidikan		
SD-SMP	5	5
SMA	65	65
Pendidikan Tinggi	30	30
Pekerjaan		
ASN/SWASTA	70	70
IRT	23	23
Plajar	7	7
Penghasilan		
<2 juta	31	31
2-4 juta	54	54
>4 juta	15	15

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin mayoritas adalah laki-laki dengan frekuensi responden 54 dan persentase 54% sedangkan perempuan frekuensi 46 dan persentase 46%. Mayoritas usia responden adalah 30-50 tahun dengan frekuensi 49 dan persentase 49% sedangkan untuk usia 18 -30 tahun dengan frekuensi 36 dan persentase 36% dan usia >50 tahun dengan frekuensi 15 dan persentase 15%. Mayoritas Pendidikan responden adalah SMA dengan frekuensi 65 dan persentase 65% sedangkan untuk pendidikan tinggi dengan frekuensi 30 dan persentase 30% sedangkan untuk pendidikan SD-SMP memiliki frekuensi 5 dan persentase 5%. Mayoritas pekerjaan responden adalah ASN/Swasta dengan frekuensi 70 dan persentase 70% sedangkan IRT memiliki frekuensi 23 dan persentase 23% untuk pelajar memiliki frekuensi 7 dan persentase 7%. Responden dengan penghasilan mayoritas adalah 2-4 juta dengan frekuensi 54 dan persentase 54% sedangkan untuk penghasilan 4 juta memiliki frekuensi 15 dan persentase 15%.

Tabel 2. Pengetahuan Dan Kesadaran Penggunaan Antibiotik Pada Warga Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung N=100

Responden	Persentase
-----------	------------

	Pengetahuan	Kesadaran	Pengetahuan	Kesadaran
Tinggi	39	81	39%	81%
Rendah	61	19	61%	19%
Total	100			100%

Pada Table 2 dapat diketahui bahwa hasil warga Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung yang memiliki pengetahuan tinggi sebanyak 39 responden (39%) dan pengetahuan rendah sebanyak 61 responden (61%). Sedangkan hasil tingkat kesadaran tinggi warga Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung sebanyak 81 orang (81%) dan tingkat kesadaran rendah sebanyak 19 orang (19%). Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden kurang mengetahui penggunaan antibiotik dengan tinggi, dengan lebih meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan yang benar, kita dapat melindungi efektivitas antibiotik jangka Panjang.

Hubungan karakteristik dengan tingkat pengetahuan dan tingkat kesadaran menggunakan uji *chi-square*. Uji *chi-square* digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel nominal kemudian mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel sebagai berikut:

Tabel 3. Hubungan Karakteristik Responden dengan Tingkat Pengetahuan dan Kesadaran Terhadap Penggunaan Antibiotik N=100

NO	Faktor Sosiodemografi	Total	<i>p-value</i>	
			Pengetahuan	Kesadaran
1	Jenis Kelamin		0,582	0,179
	Pria	54		
	Wanita	46		
2	Usia		0,757	0,441
	18-30	36		
	30-50	49		
	>50	15		
3	Pendidikan		0,012	0,350
	SD-SMP	5		
	SMA	65		
	Pendidikan Tinggi	30		
4	Pekerjaan		0,064	0,530
	ASN/SWASTA	70		
	IRT	23		
	Plajar	7		
5	Penghasilan		0,036	0,016
	<2 juta	31		
	2-4 juta	54		
	>4 juta	15		

Pada Table 3 terlihat bahwa hasil penelitian pada variabel jenis kelamin didapatkan bahwa memiliki nilai *p-value* pada tingkat pengetahuan sebesar 0,582 ($>0,05$) dan nilai *p-value* pada tingkat kesadaran 0,894 ($>0,05$) yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan dan tingkat kesadaran. Penelitian yang dilakukan Meinitasari *et al.*, (2021), di dapat hasil variabel jenis kelamin memiliki nilai *p-value* $> 0,05$ yakni 0,179 yang

artinya tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan pengetahuan dalam penggunaan antibiotik pada masyarakat di Dusun Batur.

Hasil penelitian pada variabel usia didapatkan bahwa nilai p-value pada tingkat pengetahuan sebesar 0,757 ($>0,05$) dan nilai p-value pada tingkat kesadaran 0,441 ($>0,05$) dan hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Meinitasari *et al.*, (2021), variabel usia memiliki nilai p-value $> 0,05$ yakni 0,615 yang artinya tidak ada hubungan antara usia dengan pengetahuan antibiotik pada masyarakat di Dusun Batur. Kondisi ini menggambarkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat pengetahuan ditinjau dari perbedaan usia responden.

Hasil penelitian pada variabel pendidikan didapatkan bahwa memiliki nilai p-value pada tingkat pengetahuan sebesar 0,012 ($>0,05$) yang menandakan adanya hubungan antara tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan resistensi antibiotik yang didukung juga oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan Yuswantina *et al.*, (2019), mengatakan nilai signifikan yang diperoleh untuk pengaruh tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan sebesar 0,000. Hasil uji korelasi $>0,05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan tingkat pendidikan dengan tingkat pengetahuan. Sehingga dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan mempengaruhi tingkat pengetahuan dalam penggunaan antibiotik faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Nilai p-value pada tingkat kesadaran 0,350 ($>0,05$) menyatakan tidak adanya hubungan tingkat pendidikan dengan kesadaran resistensi antibiotik.

Hasil penelitian pada variabel pekerjaan didapatkan bahwa memiliki nilai p-value pada tingkat pengetahuan sebesar 0,064 ($>0,05$) yang menyatakan tidak adanya hubungan tingkat pekerjaan dengan pengetahuan resistensi antibiotik sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meinitasari *et al.*, (2021), hasil penelitian pada variabel pekerjaan memiliki nilai P-value $> 0,05$ yakni 0,530 yang artinya tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan pengetahuan antibiotik pada masyarakat di Dusun Batur. Hasil penelitian pada variabel pekerjaan dengan tingkat kesadaran tentang penggunaan antibiotik didapatkan nilai p-value pada tingkat kesadaran 0,026 ($>0,05$) yang menyatakan adanya hubungan tingkat pekerjaan dengan kesadaran resistensi antibiotik.

Hasil penelitian pada variabel Penghasilan didapatkan bahwa memiliki nilai p-value pada tingkat pengetahuan sebesar 0,036 ($>0,05$) dan nilai p-value pada tingkat kesadaran 0,016 ($>0,05$) yang menandakan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kesadaran terhadap penghasilan masyarakat, dengan tingkat penghasilan yang rendah dan sedang masyarakat akan cenderung membeli antibiotik agar dapat menghemat biaya ke dokter. Penghasilan akan sangat mempengaruhi pengobatan mandiri yang akan dilakukan seseorang dan akan mempengaruhi pola pikir seseorang dalam keputusan pemilihan obat.

PEMBAHASAN

Melalui hasil penelitian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara faktor jenis kelamin, usia, pendidikan dan pekerjaan dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran resistensi antibiotik. Mayoritas responden pada penelitian ini adalah pria dengan persentase 54 orang. Jenis kelamin merujuk pada sifat bawaan, perilaku, dan kebiasaan yang dianggap oleh masyarakat memiliki basis yang berbeda antara kedua gender. Menurut

Shazu (2014), perempuan cenderung menjadi pendengar yang memberikan perhatian penuh pada topik yang dibicarakan dibandingkan laki-laki. Laki-laki cenderung lebih sering menginterupsi dengan topik yang tidak terkait, mendebat, mengacuhkan, dan mengontrol topik yang sedang didiskusikan. Perbedaan karakter ini dapat menyebabkan adanya perbedaan tingkat pengetahuan antara perempuan dan laki-laki terkait dengan suatu permasalahan. Noviana (2011), menyatakan bahwa kaum perempuan lebih banyak melakukan pengobatan mandiri dibandingkan kaum laki-laki, hal ini dikarenakan perempuan memiliki rasa peduli yang sangat besar terhadap kesehatan dirinya sendiri maupun keluarganya.

Mayoritas responden pada penelitian ini rata-rata berusia antara 30-50 tahun menurut penelitian yang dilakukan oleh Fitriah (2019), menyatakan bahwa kelompok umur lebih dari 30 tahun mulai merasakan tidak optimal kesehatannya, atau mengalami tanda-tanda penyakit degeneratif, sehingga dapat menyebabkan meningkatnya penggunaan obat hal ini dapat menunjang keputusan untuk melakukan pengobatan mandiri. Usia lebih dari 30 tahun tersebut sering mengalami gangguan penglihatan dan pendengaran yang dapat menghambat proses bertambahnya pengetahuan obat sehingga dapat mempengaruhi dalam keputusan pemilihan obat. Mayoritas pendidikan adalah SMA dijelaskan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang akan mudah untuk menerima informasi, pada akhirnya akan semakin banyak pengetahuan yang seseorang itu terima dan sebaliknya jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai baru diperkenalkan. Penelitian Ivoryanto *et al.*, (2017), didapatkan bahwa terdapat hubungan positif dan tinggi antara tingkat pendidikan formal masyarakat dengan tingkat pengetahuan dalam penggunaan antibiotika.

Pendidikan perguruan tinggi memiliki pengaruh tinggi terhadap tingkat pengetahuan dalam penggunaan antibiotika pada gender perempuan dan responden yang berusia 18-28 tahun. Hasil studi ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya oleh So Sun *et al.*, (2011), di Korea Selatan yang menunjukkan bahwa responden yang telah lulus dari perguruan tinggi 2,39 kali lebih tinggi memiliki kesadaran mengenai penggunaan antibiotika yang benar dibandingkan responden dengantingkat pendidikan dasar. Responden rata-rata bekerja sebagai ASN/swasta yang memiliki lingkungan pekerjaan yang berbeda-beda yang dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Fitriah (2019), dalam penelitiannya menyatakan bahwa, responden yang bekerja memiliki latar belakang pendidikan yang cukup, sering berhubungan dengan dunia luar maupun sering berinteraksi dengan rekan kerjanya, proses yang dijalani selama bekerja setidaknya mempengaruhi keputusan pengobatan sendiri yang diambil hal ini dapat menunjang ketidaktepatan dalam pemilihan obat seperti obat antibiotic.

Penelitian ini diperoleh bahwa faktor penghasilan mempengaruhi tingkat pengetahuan dan kesadaran terhadap penggunaan antibiotik, penghasilan menengah dan menengah kebawah lebih memiliki pengetahuan dan kesadaran karena besarnya akan biaya pengobatan menurut Kosiyaporn *et al.*, 2020 dan Mason *et al.*, 2018 diacu dalam Safitri (2022), yang dapat mempengaruhi tingkat kesadaran salah satunya adalah perekonomian.

Peran Puskesmas, dokter, dan apoteker di sini sangat dibutuhkan dalam memberikan konseling kepada masyarakat yang berisi tentang tujuan pengobatan, cara dan lama Penggunaan obat, efek samping, cara menyimpan obat, dan penggunaan obat. Perlunya dilakukan sosialisasi secara rutin kepada masyarakat terkait penggunaan antibiotik yang rasional serta peran pemerintah dalam pengawasan pemberian antibiotik dapat meminimalisir terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik.

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya proses pengambilan sampel dengan teknik *sampling purposive* dengan menggunakan kuesioner dan pada bagian pertanyaan identitas narasumber tidak mencantumkan pertanyaan tentang domisili narasumber yang dikhawatirkan terdapat narasumber yang bukan berdomisili di Kelurahan Kemiling Permai malakukan pengisian kuesioner sehingga bisa mempengaruhi validitas dari Penelitian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari 100 responden, sebanyak 39% masyarakat Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi terkait penggunaan antibiotik dan 61% memiliki tingkat pengetahuan yang rendah. 81% masyarakat Kelurahan Kemiling Permai Bandar Lampung memiliki tingkat kesadaran yang tinggi terkait penggunaan antibiotik dan 19% memiliki tingkat kesadaran yang rendah. Hasil analisis uji *chi-square* tidak ada hubungan antara (usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan) dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran ($p\text{-value} > 0,05$) tetapi terdapat hubungan antara penghasilan terhadap tingkat pengetahuan dan kesadaran ($p\text{-value} < 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel, D.H *et al.* 2021. Community Pharmacist Knowledge and Attitudes Toward Antibiotics Use, Resistance, And Self-Medications in Jordan. *Drugs And Therapys Prespective*.
<https://www.researchgate.net/publication/346412403> [23 november 2020]
- Fitriah R, mardiaty N. 2019 Pengaruh Faktor Sosiodemografi Terhadap Pengetahuan dan Sikap Tentang Penggunaan Antibiotik di Kalangan Masyarakat Perkotaan. *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Kesehatan*. Volume 5. No. 2.
- Ivoryanto *et al.* 2017 Hubungan Tingkat Pendidikan Formal Masyarakat terhadap Pengetahuan dalam Penggunaan Antibiotika Oral di Apotek Kecamatan Klojen. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia*. 2(2): 31– 36.
- Kosiyaporn, H. *et al.* (2020) ‘Surveys of knowledge and awareness of antibiotic use and antimicrobial resistance in general population: A systematic review’, *journal Pone PLoS ONE*, 15(1), pp. 1–27. doi:10.1371/0227973.
- Lucien, M.A.B. *et al.* (2021) ‘Antibiotics and antimicrobial resistance in the COVID-19 era: Perspective from resource-limited settings’, *International Journal of Infectious Diseases*, 104(52), pp. 250–254. doi:10.1016/j.ijid.2020.12.087.

- Mason, T. *et al.* (2018) 'Knowledge and awareness of the general public and perception of pharmacists about antibiotic resistance', *BMC Public Health*, 18(1), pp. 1–10. doi:10.1186/s12889-018-5614-3.
- Meinitasari, E *et al.* 2021. Hubungan tingkat pengetahuan terhadap perilaku penggunaan antibiotik masyarakat. Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia.
- Noviana, F., 2011. Kajian Pengetahuan Dan Alasan Pemilihan Obat Herbal Pada Pasien Geriatri Di RSUP Dr. Satdjito Yogyakarta. Skripsi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Octavianity, C *et al.* 2021 Profil Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah di Salah Satu RS Swata Kota Surabaya Media Kesehatan Masyarakat Indonesia. *MKMI* 20:3.
- Prasetyo, E.Y. Dyah, A. 2021. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Penjualan Antibiotik Tanpa Resep Di Aptek Komunitas dari Perspektif Tenaga Kefarmasian. *Jurnal Wiyata* 8:84-94.
- Rather, I.A *et al.* 2017. Self Medication And Antibiotics Resistence: Crisis. Current Challanges And Prevention. *Saudi Journal Of Biologyc Sciences*.
- Safitri, R. 2022 Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kesadaran Resistensi Dispensingantibiotik Selama Pandemi Covid – 19 Pada Tenaga Kefarmasian Di Kota Semarang. Universitas Islam Sultan Agung. Semarang.
- Shazu, Rafiul I. 2014. Relationship Between Gender and Language. *Journal of Education and Practice*. Vol 5., No. 14: 93-100.
- So Sun et al, 2011 Public Knowledge and Attitudes Regarding Antibiotic Use in South Korea. *J Korean Acad Nurs* Vol.41 No.6, 742-749.
- Yuswantina, R, et al. 2019. Hubungan Faktor Usia dan Tingkat Pendidikan Terhadap Pengetahuan Penggunaan Antibiotik di Kelurahan Sidorejo Kidul. Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran.