



## Tingkat Pengetahuan Dan Kesadaran Mahasiswa Klaster Non-Kesehatan Universitas Malahayati Bandar Lampung Terhadap Penggunaan Antibiotik

Dwy Nurhayati<sup>1</sup>, Vania Amanda Samor<sup>2</sup>, Rachmi Nurkhalika<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Malahayati

---

### Abstract

Received: 07 November 2024

Revised : 13 November 2024

Accepted: 19 November 2024

*Antibiotic are overused and protected can make individual more susceptible to disease, leading to more complicated treatment due to development of bacterial antibiotic resistance. Lack of students understanding of antibiotics can increase the incidence of antibiotic resistance because students are a source of information for society. Relying on that, this study aim to determine level of knowledge and awareness towards antibiotics resistance and their correlation to demographic status of non-health cluster students at Universitas Malahayati Bandar Lampung. The study was conducted cross-sectionally, with descriptive and analysis with SPSS. Based on the results health cluster students at the University of Malahayati Bandar Lampung had a good level of knowledge (62%) and awareness (74%) of the antibiotics use, even though they did not study health, science non-health students have a sufficient level of knowledge. The Chi-square analysis showed that there was no relationship ( $p \geq 0.05$ ) between students' demographic characteristics (age, gender and faculty) and the level of knowledge and awareness.*

**Keywords:** *antibiotics, level of knowledge, level of awareness.*

(\*) Corresponding Author:

[svaniamanda@malahayati.ac.id](mailto:svaniamanda@malahayati.ac.id)

**How to Cite:** Nurhayati, D., Samor, V. A., & Nurkhalika, R. (2024). Tingkat Pengetahuan Dan Kesadaran Mahasiswa Klaster Non-Kesehatan Universitas Malahayati Bandar Lampung Terhadap Penggunaan Antibiotik. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14562288>

---

## PENDAHULUAN

Penyakit infeksi adalah salah satu masalah kesehatan yang penting bagi masyarakat, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Obat yang sering digunakan untuk mengatasi masalah ini meliputi antibakteri atau antibiotik, antifungi, antivirus, dan antiprotzoa. Antibiotik adalah obat untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Wulandari and Rahmawardany, 2022). Antibiotik termasuk dalam salah satu kelas obat yang paling sering diresepkan. Antibiotik berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan atau pembunuh bakteri penyebab infeksi (Safitri, 2022).

Penggunaan antibiotik secara berlebihan dan tidak sesuai dapat mengakibatkan kondisi tubuh menjadi lebih rentan terhadap penyakit, sehingga pengobatan menjadi sulit karena patogen mengembangkan kekebalan terhadap antibiotik yang disebut resistensi antibiotik (Safitri, 2022). Resistensi antibiotik merupakan masalah kesehatan yang menjadi perhatian saat ini. Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap penggunaan antibiotik dapat memperburuk kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik. (Pambudi dan utari, 2020).

Pengaruh resistensi antibiotik menyebabkan penurunan kemampuan antibiotik dalam mengobati infeksi dan penyakit pada manusia, hewan, dan tumbuhan, sehingga meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas, serta meningkatnya biaya dan lama perawatan yang menimbulkan efek samping dari penggunaan obat ganda dan dosis tinggi (Sukertiasih et al. 2021). Resistensi

antibiotik merupakan masalah kesehatan yang serius dan mempengaruhi banyak negara, data pada tahun 2021 kematian akibat resisten antibiotik kurang lebih sebanyak 1,27 juta jiwa. Di Indonesia, resistensi bersifat sporadis, selektif dan tidak berujung sehingga belum dapat diselesaikan secara utuh, hal ini sangat dipengaruhi salah satunya oleh perilaku penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Penggunaan yang tidak tepat sangat umum dilakukan, terutama di negara-negara berkembang. Kesalahan konsep dalam pemahaman terhadap antibiotik sangat besar kemungkinan dapat mempengaruhi perilaku penggunaan antibiotik (Yunita et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan di Semarang pada tahun 2021 terhadap tenaga kefarmasian menunjukkan bahwa tenaga kefarmasian memiliki pengetahuan baik (77,6%) dan cukup (22,4%), kemudian memiliki kesadaran tinggi (96,6%) dan sedang (3,4%) (Safitri, 2022). Permasalahan penggunaan antibiotik ini berhubungan dengan kontribusi tenaga kesehatan, pada mahasiswa kesehatan di Universitas Sahid Surakarta memiliki pengetahuan yang baik tentang antibiotik sebanyak 83%, pengetahuan tentang indikasi 41,7%, resistensi antibiotik 68,7%, antibiotik harus dengan resep dokter 67,7%, konsumsi antibiotik 50%, interaksi 41,7%, lupa minum obat 39,6%, kontraindikasi 79,2% serta efek samping 85,4% (Pambudi & Utari, 2020).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *non experimental* dengan desain penelitian *cross-sectional*. Pada penelitian ini menggunakan kuisisioner dan data mahasiswa klaster non kesehatan berupa data demografi mahasiswa. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan di Universitas Malahayati Bandar Lampung pada periode bulan Februari-Mei 2023. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu mahasiswa aktif klister non-kesehatan Universitas Malahayati Bandar Lampung, bersedia berpartisipasi dalam penelitian, pernah menggunakan antibiotik dalam kurun waktu 6 bulan, dan berusia 18-26 tahun, adapun kriteria eksklusinya yaitu mahasiswa yang tidak menjawab semua pertanyaan dalam kuesioner secara lengkap. Dalam penelitian ini jumlah populasi tidak diketahui, jumlah sampel dapat dihitung dengan menggunakan rumus dari rumus *Lemeshow* (1997), yaitu:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5(1 - 0,5)}{0,10^2} \\ = 96,04$$

Kuesioner pada penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu domain tingkat pengetahuan dan domain tingkat kesadaran dengan penyusunan pertanyaan kuesioner berdasarkan *favorable* dan *unfavorable*. Pertanyaan *favorable* merupakan pertanyaan yang bersifat mendukung atau mengatakan hal-hal positif. Sebaliknya pertanyaan *unfavorable* merupakan pertanyaan yang bersifat tidak mendukung atau mengatakan hal-hal negative. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu karakteristik responden meliputi jenis kelamin, fakultas, usia. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu tingkat pengetahuan dan tingkat kesadaran mahasiswa klaster non Kesehatan terhadap penggunaan antibiotik.

Klasifikasi dapat dilakukan berdasarkan nilai rata-rata / mean dan standar deviasi (SD) jika data terdistribusi normal dan berdasarkan nilai median jika data

tidak terdistribusi normal pada masing-masing aspek (Azwar, 2012). Klasifikasi tingkat pengetahuan tentang penggunaan antibiotik dapat dilakukan berdasarkan penelitian oleh Wirinda (2020), hasil skor yang diperoleh oleh responden dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi tingkat pengetahuan dan kesadaran

Jumlah skor responden	Tingkat pengetahuan dan kesadaran terhadap penggunaan antibiotic
Baik	$X \geq M$
Kurang baik	$X < M$

Analisis statistik yang pertama yaitu dilakukan uji normalitas dengan metode *kolmogrov-smirnov*, jika data dari hasil normalitas  $p > 0,05$  maka data terdistribusi normal dan selanjutnya dilakukan uji *paired t-test*. Kemudian jika data yang diperoleh dari hasil normalitas  $p < 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal yang selanjutnya akan dilakukan uji *chi-square* dimana jika  $p > 0,05$  maka tidak ada kekuatan hubungan antar variabel dan jika  $p < 0,05$  maka adanya kekuatan hubungan antar variabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel yang diteliti dalam penelitian ini sebanyak 100 responden bersedia untuk diwawancarai oleh peneliti. Karakteristik responden yang meliputi umur, jenis kelamin dan fakultas yang akan disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase
<b>Umur</b>		
$\geq 22$	51	51%
$< 22$	49	49%
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	38	38%
Perempuan	62	62%
<b>Fakultas</b>		
Hukum	35	35%
Ekonomi	35	35%
Teknik	30	30%

### Tingkat Pengetahuan Penggunaan Antibiotik pada Mahasiswa Non-Kesehatan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa non-kesehatan belum maksimal, hal tersebut dapat teratasi apabila mahasiswa non-kesehatan lebih giat dalam mendalami ilmu mengenai antibiotik, pada hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan baik masih perlu adanya upaya guna lebih meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan antibiotika terutama pada mahasiswa non-kesehatan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan berupa kajian kurikulum serta kegiatan lain yang mendukung pengenalan antibiotik seperti sosialisasi tentang penggunaan antibiotik yang baik dan benar, begitu pula dengan mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan yang rendah menjadi target utama dalam upaya meningkatkan tingkat pengetahuan mereka terhadap penggunaan antibiotik yang benar. Adapun faktor-

faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang yaitu Pendidikan, informasi, sosial budaya, lingkungan, pengalaman, usia, yang disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Persentase Tingkat Pengetahuan

<b>Pengetahuan tentang penggunaan antibiotik (N=100)</b>	<b>Respon Benar N (%)</b>	<b>Respon Salah N (%)</b>
<b>Indikasi</b>		
Antibiotik dapat digunakan untuk mengobati infeksi bakteri	89%	11%
Antibiotik dapat digunakan untuk mengobati infeksi virus	49%	51%
Antibiotik dapat digunakan untuk mengobati batuk dan pilek	40%	60%
Antibiotik dapat digunakan untuk mengobati demam	44%	56%
<b>Akses Mendapatkan Antibiotik</b>		
Antibiotik yang tersisa dapat disimpan dan diminum kembali jika muncul sakit yang sama	51%	49%
Antibiotik dapat dibeli tanpa resep dokter	67%	33%
Banyak penyakit infeksi menjadi sulit disembuhkan akibat resistansi antibiotik	64%	36%
Resistansi antibiotik hanya menjadi masalah bagi orang yang meminum antibiotik	43%	57%
Bakteri yang resistan terhadap antibiotik dapat menular ke orang lain	77%	23%
Tubuh dapat resistan terhadap antibiotik apabila antibiotik tidak digunakan sesuai aturan	36%	64%
Bakteri dapat resistan terhadap antibiotik apabila antibiotik tidak digunakan sesuai aturan	84%	16%

#### **Tingkat Kesadaran Penggunaan Antibiotik pada Mahasiswa Non- Kesehatan**

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mengobati infeksi, tetapi penggunaan yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik, untuk lebih meningkatkan kesadaran tentang penggunaan yang benar, kita dapat melindungi efektivitas antibiotik jangka Panjang. Menurut data penelitian yang didapat tingkat kesadaran mahasiswa non-kesehatan tentang penggunaan antibiotik belum maksimal, hal tersebut dapat teratasi apabila mahasiswa non-kesehatan lebih giat lagi dalam mempelajari ilmu mengenai penggunaan antibiotik. Agar dapat lebih memaksimalkan tingkat kesadaran mahasiswa non-kesehatan terutama dalam penggunaan antibiotik, dapat dilakukan penyuluhan atau kuliah umum tentang penggunaan antibiotik yang benar. Adapun faktor-faktor yang dapat membentuk kesadaran seseorang yaitu sistem nilai, reflek hati nurani, harga diri, taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, cara pandang, kebersamaan, kecerdasan dan perilaku.

Tentang kesadaran responden terhadap penggunaan antibiotik, mereka tidak mengetahui bahwa antibiotik hanya digunakan untuk mengobati infeksi, mereka menganggap masih bisa untuk mendapatkan antibiotik tanpa resep meskipun praktek ini ilegal di Indonesia, berdasarkan UU Menteri Kesehatan no 197 tahun 1993. Oleh karena itu, kebijakan peresepan yang lebih kuat bisa menjadi solusi untuk mengendalikan resistensi antibiotik dan mencegah resistensi antibiotik, yang disajikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Persentase Tingkat Kesadaran

<b>Kesadaran tentang penggunaan antibiotik (N=100)</b>	<b>Respon Benar N (%)</b>	<b>Respon Salah N (%)</b>
Resistensi antibiotik merupakan salah satu permasalahan utama dalam bidang kesehatan di dunia	71%	29%
Resistensi antibiotik merupakan masalah di negara lain, bukan di Indonesia	77%	23%
Resistensi antibiotik merupakan permasalahan yang dapat memengaruhi saya dan keluarga saya	67%	33%
Penggunaan antibiotik yang berlebihan dapat menyebabkan resistensi antibiotik	50%	50%
Penggunaan antibiotik dapat dihentikan ketika gejala penyakit hilang	53%	47%
Kebiasaan penggunaan antibiotik yang saya lakukan dapat menentukan risiko resistensi antibiotik	70%	30%
Tidak ada yang bisa saya lakukan untuk menghentikan perkembangan resistensi antibiotik	54%	46%
Pengetahuan tentang resistensi antibiotik membuat saya lebih berhati-hati dalam menggunakan antibiotik	79%	21%

#### **Hubungan Karakteristik Responden dengan Tingkat Pengetahuan dan Tingkat Kesadaran Terhadap Penggunaan Antibiotik**

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 yang dimaksud, sebagai berikut:

Tabel 5. Hubungan Karakteristik Responden dengan Tingkat Pengetahuan dan Kesadaran

<b>Hubungan Karakteristik</b>	<b>Nilai Signifikan (&gt;0,05)</b>
Usia dengan Pengetahuan	0.798
Usia dengan Kesadaran	0.736
Jenis kelamin dengan Pengetahuan	0.277
Jenis kelamin dengan Kesadaran	0.679
Fakultas dengan Pengetahuan	0.126

Fakultas dengan Kesadaran	0.150
---------------------------	-------

a. Hubungan antara usia dengan pengetahuan dan kesadaran

Hasil penelitian diketahui bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran penggunaan obat antibiotik dengan nilai  $p$ -value pada Tingkat pengetahuan 0,798 ( $>0,05$ ) dan pada Tingkat kesadaran didapatkan nilai  $p$ -value 0,736 ( $>0,05$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhlis & Oktariani (2022). Hal ini dapat dijelaskan bahwa saat semakin cukup umur tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir, tetapi seperti yang dinyatakan Varner dan Davison dalam Maulana (2007) menyatakan bahwa adanya 6 faktor fisik yang dapat menghambat proses belajar pada orang dewasa, sehingga membuat penurunan pada suatu waktu dalam kekuatan berfikir dan bekerja. Sehingga melalui pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, pengalaman sendiri, pengalaman orang lain, lingkungan dan faktor intrinsik lainnya dapat membentuk pengetahuan seseorang dalam jangka waktu yang lama dan akan tetap bertahan sampai tua (Fadillah & Aryanto, 2019).

b. Hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran

Hasil diatas dapat artikan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan pengetahuan dan kesadaran dalam penggunaan antibiotik pada mahasiswa klaster non-kesehatan dengan nilai  $p$ -value Tingkat pengetahuan sebesar 0,277 ( $>0,05$ ) dan nilai  $p$ -value Tingkat kesadaran sebesar 0,679 ( $>0,05$ ). Hasil dari penelitain ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Meinitasar *et al* (2021). Pendekatan sosial jenis kelamin dan literature dari Gilligan (1982) dalam Carter (2011), laki-laki dan perempuan mengevaluasi dilema etis secara berbeda. Berdasarkan pendekatan tersebut, pria lebih cenderung untuk melakukan perilaku kurang etis sebab mereka akan fokus pada kesuksesan secara kompetitif dan cenderung mengabaikan aturan demi kesuksesan. Hal ini tidak berbanding lurus dengan kemampuan kognitif seseorang. Sedangkan, perempuan lebih berorientasi pada tugas dan kurang kompetitif. Beberapa literatur juga belum ada yang menjelaskan bahwa laki-laki atau perempuan memiliki tingkat pengetahuan atau secara kognitif yang berbeda. Realita yang ada, perempuan memang lebih rajin, tekun dan teliti ketika diberi tugas atau mengerjakan sesuatu, tetapi hal ini tidak menjelaskan dan menunjukkan bahwa dengan sikap seperti itu maka perempuan memiliki tingkat pengetahuan lebih baik dari pada laki-laki (Suwaryo dan Yuwono, 2017).

c. Hubungan antara fakultas dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran

Hasil tersebut dapat artikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antar fakultas non-kesehatan (hukum, ekonomi, teknik) dengan tingkat pengetahuan dan tingkat kesadaran penggunaan antibiotik, dengan nilai  $p$ -value Tingkat pengetahuan sebesar 0,126 ( $>0,05$ ) dan nilai  $p$ -value Tingkat kesadaran sebesar 0,150 ( $>0,05$ ). Tidak adanya hubungan antara fakultas dengan tingkat pengetahuan. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa non-kesehatan tidak memiliki kemampuan untuk memperoleh, memikirkan, dan memahami informasi yang didapatkannya mengenai penggunaan antibiotik dengan baik. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pengetahuan, terutama pengetahuan kesehatan. Terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi antara lain seperti minat pribadi, kemauan untuk belajar, atau sumber daya yang tersedia yang lebih berpengaruh dalam

meningkatkan pengetahuan dan kesadaran seseorang. Selain itu, setiap fakultas memiliki ragam topik dan area keahlian yang berbeda. Terutama pada mahasiswa dengan fakultas non-kesehatan yang tidak membahas atau mempelajari tentang kesehatan. Sehingga fakultas non-kesehatan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat pengetahuan dan tingkat kesadaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Tingkat Pengetahuan dan Tingkat Kesadaran Mahasiswa Klaster Non-Kesehatan Universitas Malahayati Bandar Lampung Tentang Penggunaan Antibiotik didapatkan kesimpulan bahwa usia responden sebagian besar berada pada usia  $\geq 22$  tahun, jenis kelamin lebih banyak perempuan, tingkat pengetahuan mahasiswa klaster non-kesehatan tentang penggunaan antibiotik mayoritas dalam kategori baik (62%), begitu pula dengan tingkat kesadaran mahasiswa mayoritas dalam kategori baik (74%), penelitian ini tergolong baik dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara demografi responden (usia, jenis kelamin dan fakultas) dengan tingkat pengetahuan dan kesadaran ( $p \geq 0,05$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- Andre, M., Vernby, A., Berg, J., Lundborg, S.C. 2010. A survey of public knowledge and awareness related to antibiotic use and resistance in Sweden. *J Antimicrob Chemother.* 80: 56-52. doi:10.1093/jac/dkq104.
- Aprilia, M. 2022. Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Kesehatan dan Non Kesehatan di Universitas Malahayati Bandar Lampung Tentang Penggunaan Obat Antibiotik [Skripsi]. Semarang: Universitas Ngudi Waluyo.
- Azwar, S. 2012. Penyusunan Skala Psikologi. 2th ed. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Bloom, B. 1908. Psikologi Pendidikan. Jakarta.
- Carter, CR dan Easton, PL (2011) Manajemen Rantai Pasokan Berkelanjutan: Evolusi dan Arah Masa Depan. *Jurnal Internasional Distribusi Fisik & Manajemen Logistik*, 41, 46-62.
- Fadillah, S., Aryanto, E. 2019. Faktor Yang Berhubungan dengan Pengetahuan Tb Paru dan Dukungan Sosial Pasien RS Khusus Paru Respira. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*. E-ISSN 2655 – 2310.
- Gilligan, C. (1982). *Dengan suara berbeda: Teori psikologi dan perkembangan perempuan*. Pers Universitas Harvard.
- Kementrian Kesehatan. 2011. Peraturan Tentang Pedoman Umum Penggunaan Atibiotik. Menteri Kesehatan RI.
- Maulana, H. (2007). Promosi Kesehatan. Jakarta: EGC.
- Meinitasari, E., Yuliasuti, F., Santoso, S.B. 20212. Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Perilaku Penggunaan Antibiotik Masyarakat. *Borobudur Pharmacy Review*. e-ISSN: 2798-3552.
- Muhlis, M., Oktariani, T. 2022. Hubungan Pendidikan dan Usia Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Penggunaan Obat antibiotika pada Masyarakat yang Datang ke Apotek di Kecamatan Ciputat Kota Tangerang Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Pusat Informasi dan Kajian Obat*. ISSN : 2985-5195.
- Pambudi, R.S., Utari, B.N.D., 2020. Tingkat Pengetahuan Penggunaan Antibiotik pada Mahasiswa Kesehatan Universitas Sahid Surakarta. *J. Dunia Farm.* 4,

- 149–156. <https://doi.org/10.33085/jdf.v4i3.4708>.
- Pratiwi, A., 2018. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Rasionalitas Perilaku Penggunaan Antibiotik pada Masyarakat Sekampung Kabupaten Lampung Timur [Skripsi]. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Safitri, R.A.N., 2022. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kesadaran Resistensi Terhadap Dispensing Antibiotik Selama Pandemi Covid -19 pada Tenaga Kefarmasian di Kota Semarang [Skripsi]. Semarang : Univ. Islam Sultan Agung.
- Sukertiasih, N.K., Megawati, F., Meriyani, H., Sanjaya, D.A., 2021. Studi Retrospektif Gambaran Resistensi Bakteri terhadap Antibiotik. *J. Ilm. Medicam.* 7, 108–111. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v7i2.2177>.
- Suwaryo, P.A.W., Yuwono, P., 2017. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor. *University Research Colloquium.* ISSN 2407-9189.
- Utari, M., 2022. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Antibiotik Terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan Antibiotik pada Mahasiswa Non Kesehatan [Skripsi] . Medan : UMSU.
- Wirinda, S. 2020. Profil Pengetahuan dan Awareness Terhadap Resistensi Antibiotik Pada Mahasiswa. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.
- World Health Organization. Antibiotic resistance: Multi-country public awareness survey. Geneva: World Health Organization, 2015.
- Wulandari, A., Rahmawardany, C.Y., 2022. Perilaku Penggunaan Antibiotik di Masyarakat.SAINSTECHFARMA15,916.<https://doi.org/10.37277/sfj.v15i1.1105>.
- Yunita, S.L., Atmadani, R.N., Titani, M., 2021. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Perilaku Penggunaan Antibiotika pada Mahasiswa Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang. Malang, Jawa Timur, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Zubaidah. 2019. Identifikasi Kemampuan Motorik Kasar Anak Pra Sekolah Usia 4-6 Tahun Di Tk Khm Noer Surabaya. Surabaya. Universitas Muhammadiyah Surabaya.