

BAHAYA RESISTENSI ANTIBIOTIK: INFEKSI KECIL BISA JADI MEMATIKAN

DANGERS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE: SMALL INFECTIONS CAN BE DEADLY

Diana Laila Ramatillah¹, Maria Sheila Setya Ningtyas², Irna Indah Wulandari³, Stacia Kikalessy⁴, Siti Nuraini Bahar⁵, Ainy Ramadhany⁶, Wulan Sari⁷, Zulianty Gusmi Adela⁸, Nor Istiqomah⁹, Muhammad Farhan N.A¹⁰, M. Ilham Alrajabi¹¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas 17 Agustus 1945, Jakarta, 14350

*E-mail: diana.ramatillah@uta45jakarta.ac.id

Diterima: (11/06/2026)

Direvisi: (20/07/2026)

Disetujui: (10/10/2026)

Abstrak

Resistensi antibiotik telah menjadi ancaman kesehatan global yang serius, dengan estimasi angka kematian mencapai 1,27 juta jiwa di seluruh dunia. Di Indonesia, penggunaan antibiotik yang tidak rasional, seperti pembelian tanpa resep dokter (mencapai 41,0%) dan penghentian dosis secara sepihak, menjadi faktor utama pemicu resistensi bakteri. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai pengertian, faktor penyebab, dampak, serta upaya pencegahan resistensi antibiotik dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan 33 siswa. Metode pelaksanaan meliputi diskusi interaktif secara langsung menggunakan media presentasi *PowerPoint*, serta pemberian *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah intervensi edukasi. Terdapat peningkatan pemahaman yang signifikan di kalangan peserta. Rata-rata nilai jawaban benar meningkat dari 72,81% pada *pre-test* menjadi 93,43% pada *post-test*. Peningkatan tertinggi terlihat pada pemahaman bahwa flu tidak memerlukan antibiotik, yang naik dari 21,87% menjadi 87,5%. Meskipun demikian, masih ditemukan tantangan dalam pemahaman mengenai dampak negatif bakteri resisten di lingkungan sekitar. Penyuluhan ini berhasil meningkatkan kesadaran siswa mengenai pentingnya penggunaan antibiotik yang rasional dan kepatuhan terhadap regimen pengobatan. Edukasi berkelanjutan diperlukan untuk menekan laju resistensi antibiotik melalui pola hidup sehat dan penggunaan obat yang bijak.

Kata kunci: Resistensi antibiotik; Edukasi kesehatan; Penggunaan obat rasional

Abstract

Antibiotic resistance has become a serious global health threat, with deaths estimated at 1.27 million worldwide. In Indonesia the irrational use of antibiotics, such as non-prescription purchases (reaching 41,0%) and the dissolution of the dose in one way or another, is a major factor in bacterial resistance. This community's devoted activity aims to increase in knowledge and awareness of understanding, causes, effects, and prevention of antibiotic resistance in daily life. Activities are carried out involving 33 students. Implementation methods include direct interactive discussion using powerpoint presentations, as well as *pre-test* and *post-test* giving to measure the level of understanding of participants before and after educational interventions. There was a significant increase in understanding among participants. The average value of true answers increased from 72.81% in *pre-test* to 93.43% in *post-test*. The highest increase was seen in the understanding that flu does not require antibiotics, which goes from 21.87% to 87.5%. Nonetheless, there is still the challenge of understanding the negative effects of resistant bacteria in the surrounding environment. This counseling worked to raise students' awareness of the



importance of the use of rational antibiotics and adherence to regimen of medicine. Sustainable education is needed to keep antibiotics down through healthy living patterns and wise use of drugs.

Keywords: *Antibiotic resistance; health education; rational drug use*

PENDAHULUAN

Antibiotik didefinisikan sebagai senyawa kimia hasil produksi mikroorganisme yang memiliki daya hambat atau kemampuan untuk memusnahkan mikroorganisme jenis lain [1]. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional, seperti penggunaan tanpa resep dokter, tidak menghabiskan dosis sesuai anjuran, serta penggunaan antibiotik untuk penyakit yang tidak disebabkan oleh bakteri, menjadi faktor utama terjadinya resistensi antibiotik. Selain itu, praktik penggunaan antibiotik secara sembarangan dan rendahnya kesadaran masyarakat turut mempercepat penyebaran bakteri resisten [2].

Resistensi antibiotik merupakan masalah kesehatan global. World Health Organization (WHO) melaporkan kasus resistensi merupakan masalah serius di seluruh dunia. Kasus resistensi antibiotik terus meningkat setiap tahunnya [3]. Pada tahun 2019, diperkirakan terdapat 133.800 kematian yang berasosiasi dengan AMR di Indonesia, sehingga menempatkan Indonesia pada posisi ke-78 dengan angka kematian tertinggi (terstandar usia) terkait AMR dari 204 negara [4].

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) menunjukkan bahwa masyarakat yang menggunakan antibiotik oral dalam 1 tahun terakhir sebesar 22,1% dan diantaranya sebesar 41,0% memperoleh antibiotik tanpa resep. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak terjadi praktik pemberian antibiotik tanpa resep. Lebih dari 60% masyarakat mendapatkan antibiotik tanpa resep di apotek atau toko obat berizin, dan selebihnya diperoleh dari berbagai sumber termasuk pembelian secara online [5].

Dampak resistensi antibiotik tidak hanya memperburuk kondisi kesehatan dan meningkatkan risiko kematian, tetapi juga memperpanjang masa pengobatan dan meningkatkan biaya perawatan. Masalah ini mengubah infeksi sederhana menjadi kondisi medis yang fatal [6]. Untuk memitigasi risiko tersebut, diperlukan sosialisasi yang efektif melalui berbagai media edukatif, seperti brosur, guna menanamkan pemahaman mengenai penggunaan antibiotik yang tepat di tengah masyarakat [7].

Kelompok remaja, khususnya siswa sekolah menengah atas, merupakan salah satu kelompok yang penting untuk diberikan edukasi mengenai penggunaan antibiotik yang rasional. Pada usia remaja, kemampuan menerima dan menyebarkan informasi cukup tinggi sehingga edukasi kesehatan yang diberikan diharapkan dapat membentuk perilaku penggunaan obat yang tepat sejak dini. Edukasi mengenai resistensi antibiotik perlu dilakukan secara berkelanjutan agar siswa memahami bahaya penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan mampu menerapkan perilaku bijak dalam penggunaan antibiotik di kehidupan sehari-hari.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai resistensi antibiotik adalah melalui kegiatan penyuluhan kesehatan. Penyuluhan kesehatan merupakan metode edukasi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap suatu masalah kesehatan. Melalui penyampaian materi secara langsung, diskusi interaktif, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test, tingkat pemahaman peserta dapat diukur secara objektif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan penyuluhan kesehatan dengan tema “Bahaya Resistensi Antibiotik: Infeksi Kecil Bisa Jadi Mematikan” pada siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 15 Jakarta. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai pengertian resistensi antibiotik, faktor penyebab, dampak, serta cara pencegahannya melalui penggunaan antibiotik yang rasional. Selain itu, kegiatan ini



diharapkan dapat meningkatkan kesadaran siswa untuk lebih bijak dalam menggunakan antibiotik sehingga dapat membantu menekan laju resistensi antibiotik di masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan kesehatan mengenai resistensi antibiotik dengan tema “*Bahaya Resistensi Antibiotik: Infeksi Kecil Bisa Jadi Mematikan*”. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan siswa siswi kelas XI SMA Negeri 15 Jakarta sebagai peserta penyuluhan. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 32 siswa-siswi.

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara langsung melalui interaktif menggunakan media presentasi *PowerPoint*. Materi yang diberikan meliputi pengertian antibiotik, resistensi antibiotik, faktor penyebab resistensi, dampak resistensi antibiotik, serta upaya pencegahan penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Selain penyampaian materi, kegiatan juga disertai sesi diskusi dan tanya jawab untuk meningkatkan partisipasi peserta.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan, dilakukan evaluasi menggunakan metode pre-test dan post-test. Pre-test diberikan sebelum penyampaian materi untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai penggunaan antibiotik dan resistensi antibiotik. Setelah penyuluhan selesai, peserta diberikan post-test dengan pertanyaan yang sama untuk menilai peningkatan pengetahuan setelah edukasi dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Resistensi antimikroba (AMR) merupakan fenomena hilangnya efektivitas obat-obatan seperti antibiotik, antivirus, antijamur, dan antiparasit dalam membasmi mikroorganisme patogen. Meski dapat terjadi secara alami melalui mutasi genetic, penyalahgunaan obat mempercepat proses tersebut. Sebagai respons terhadap ancaman global yang mengancam efektivitas medis modern ini, WHO telah mengimplementasikan sistem surveilans terpadu bernama *Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS)* [8]. Selain faktor penyalahgunaan, rendahnya literasi masyarakat juga menjadi kendala utama, berdasarkan studi WHO di 12 negara (termasuk Indonesia), ditemukan bahwa sekitar 53% hingga 62% responden menghentikan pengobatan antibiotik secara langsung saat gejala mereda [1].

Program ini bertujuan meningkatkan pemahaman siswa siswi mengenai penggunaan antibiotik yang bijak guna mencegah risiko resistensi. Rangkaian acara dimulai dengan pengerjaan *pre-test*, pemaparan materi inti, dan diakhiri dengan *post-test* untuk mengukur pemahaman peserta. Berdasarkan data analisis pengetahuan siswa siswi terkait pengetahuan tentang penggunaan antibiotik yang benar dengan pertanyaan 1 “Apakah kamu tahu apa itu antibiotik. Jika kamu tahu tentang antibiotik apakah antibiotik itu obat atau bukan?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 96,87% dan soal pos-test yaitu 100%, pada pertanyaan 2 “Antibiotik adalah jenis obat yang digunakan untuk menyembuhkan penyakit yang disebabkan oleh?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 56,25% dan soal pos-test yaitu 100% dan pada pertanyaan 3 “Apakah antibiotik dapat digunakan untuk menyembuhkan

penyakit flu atau pilek biasa?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 21,87% dan soal pos-test yaitu 87,5%.

Hasil evaluasi mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman siswa mengenai fungsi antibiotik sebagai agen farmakologis spesifik untuk bakteri. Berdasarkan pemahaman tersebut, siswa menyadari bahwa penggunaan antibiotik hanya ditujukan untuk pengobatan maupun pencegahan infeksi bakteri [9].

Berdasarkan data analisis pada pertanyaan 4 “Di mana biasanya kita bisa mendapatkan antibiotik secara legal dan aman?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 100% dan soal pos-test yaitu 100%, pada pertanyaan 5 “Jika sudah merasa sehat, antibiotik boleh langsung berhenti di minum. Apakah pernyataan diatas benar atau salah?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 93,75% dan soal pos-test yaitu 100%, pada pertanyaan 6 “Manakah dari penyakit berikut yang TIDAK butuh antibiotik dalam pengobatannya?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 15,62% dan soal pos-test yaitu 96,87%.

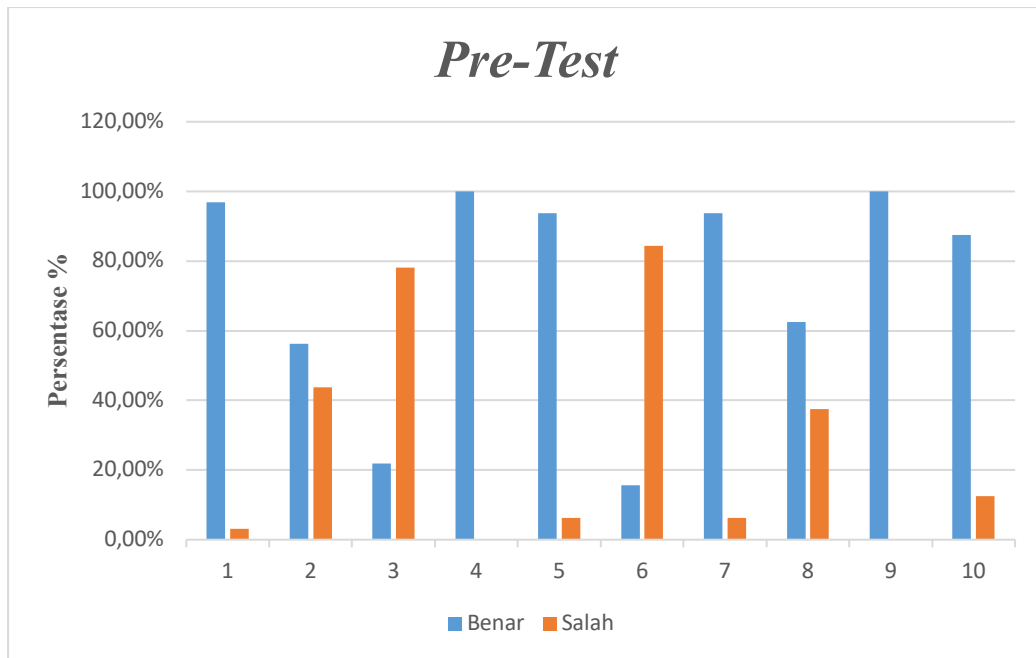
Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kesadaran siswa bahwa resistensi obat kerap dipicu oleh penggunaan yang tidak rasional, seperti konsumsi antibiotik tanpa resep yang tidak relevan dengan kondisi klinis. menyatakan bahwa akses bebas masyarakat terhadap antibiotik serta praktik swamedikasi tanpa bimbingan tenaga medis menjadi faktor utama risiko ini [10] Guna memastikan pengelolaan obat yang benar, program DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang) diterapkan sebagai instrumen edukasi. Merujuk pada panduan BPOM (2015), konsep ini bertujuan memberikan pemahaman menyeluruh mulai dari cara memperoleh hingga memusnahkan obat demi tercapainya efektivitas terapi yang maksimal [11].

Berdasarkan data analisis pada pertanyaan 7 “Mengapa kita harus menghabiskan antibiotik meskipun tubuh sudah merasa sehat?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 93,75% dan soal pos-test yaitu 100%, pada pertanyaan 8 “Apa dampak negatif jika bakteri di dalam lingkungan kita menjadi resisten terhadap antibiotik?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 62,5% dan soal pos-test yaitu 53,12%, pada pertanyaan 9 “Mengapa kita tidak boleh membeli antibiotik tanpa resep?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 100% dan soal pos-test yaitu 100%, pada pertanyaan 10 “Siapa yang berhak memberikan resep antibiotik?” menunjukkan hasil pada soal pre-test yaitu 87,5% dan soal pos-test yaitu 96,87%.

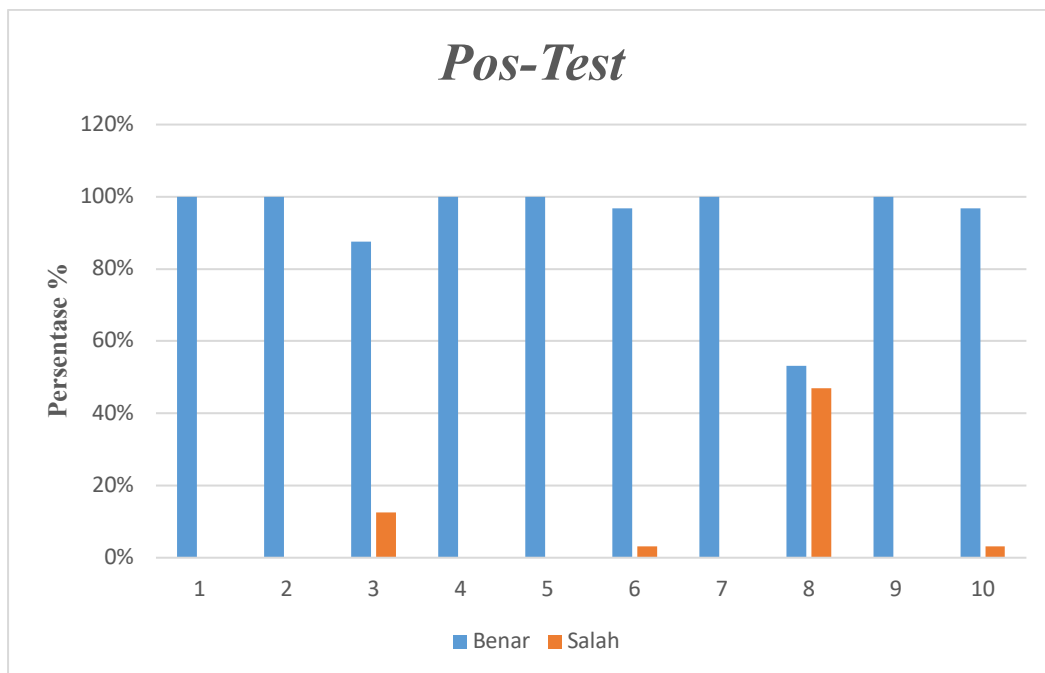
Hasil evaluasi menunjukkan adanya dinamika dalam pemahaman siswa, yang dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan mengenai dampak serius keberadaan bakteri resisten di lingkungan. Salah satu faktor pemicu utamanya adalah perilaku masyarakat yang cenderung menghentikan konsumsi antibiotik segera setelah merasa pulih, tanpa menyadari bahwa hilangnya gejala klinis bukan berarti bakteri patogen telah sepenuhnya musnah. Penghentian terapi yang langsung memungkinkan bakteri yang tersisa untuk bertahan hidup dan bermutasi menjadi lebih resisten, sehingga infeksi di masa mendatang akan lebih sulit diobati. Berbagai studi mempertegas bahwa ketidakpatuhan dalam menyelesaikan seluruh dosis antibiotik adalah penyebab mendasar meningkatnya resistensi antimikroba [12][13].

Kegiatan yang diselenggarakan di SMA Negeri 15 Jakarta memperoleh nilai rata-rata *pre-test* dengan jawaban benar yaitu 72,81% sedangkan dengan jawaban salah yaitu 27,18%. Hasil yang diperoleh rata-rata *pos-test* dengan jawaban benar yaitu 93,43% sedangkan dengan jawaban salah yaitu 6,56%. Berdasarkan data di atas dapat dilihat dalam diagram batang sebagai berikut:





Gambar 1. Diagram Pre-Test



Gambar 2. Diagram Pos-Test

Upaya pengendalian penggunaan antibiotik diimplementasikan melalui klasifikasi AWaRe yang terbagi menjadi tiga kategori: *Access*, *Watch*, dan *Reserve*. Kategorisasi ini dirancang untuk menyederhanakan penerapan penatagunaan antibiotik dari skala lokal hingga global. Selain itu, sistem ini bertujuan mengoptimalkan hasil terapi, menghambat

perkembangan bakteri resisten, serta menjaga efektivitas antibiotik untuk jangka panjang, sesuai dengan rencana aksi global WHO terkait pengendalian resistensi antimikroba [14].

Berdasarkan Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021), kewenangan dalam memberikan resep antibiotik sepenuhnya terbatas pada tenaga medis, yakni dokter dan dokter gigi sesuai dengan spesialisasi kasusnya. Di sisi lain, apoteker memegang peranan krusial dalam aspek edukasi dan pengawasan penggunaan obat untuk menjamin ketepatan terapi, namun tetap tidak memiliki otoritas untuk menerbitkan resep antibiotik secara mandiri tanpa dasar kewenangan medis yang sah [14].



Gambar 3. Pengabdian

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi di SMK N 31 Jakarta secara keseluruhan sukses mencapai tujuannya. Berdasarkan evaluasi *pre-test* dan *post-test*, tingkat pemahaman siswa kelas XI melonjak drastis dengan skor rata-rata 93,43%, mencakup materi dari risiko hingga prosedur penggunaan obat yang tepat. Selain peningkatan pengetahuan, penyuluhan ini juga berhasil menanamkan kesadaran akan pentingnya sikap bijak dalam menggunakan antibiotik. Kini, para siswa lebih memahami bahwa kepatuhan terhadap aturan minum obat adalah kunci utama untuk mencegah ancaman resistensi antimikroba yang mematikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada SMA Negeri 15 Jakarta atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan Mahasiswa Apoteker Angkatan 54 atas dedikasi dan kontribusinya dalam menyukseskan program edukasi resistensi antibiotik ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. Pratiwi, A.I., Wiyono, W.I., Jayanto I. (2020). Pengeyahuan dan Penggunaan Antibiotik Secara Swamedikasi Pada Masyarakat Kota. *Jurnal Biomedik*, 2020;12(3):176-185.
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Antibiotic Use in the United States.
3. CDC. (2019). *Antibiotic resistance threats in the United States, 2019*.

<https://doi.org/10.15620/cdc:82532>

4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Dokter.
6. O'Neill, J. (2015). Antimicrobials in Agriculture and the Environment: Reducing Unnecessary Use and Waste the Review on Antimicrobial Resistance.
7. Sari S.R., Yunus, M., Fauzi. Z.P.A., Rani Z., Nasution, M.A., Pertiwi, N.N., Syahputri, H. (2024). Edukasi Penggunaan Antibiotik yang Benar dalam Mencegah Resistensi Antibiotik. *Jurnal Bakti Nusantara*, Vol.2No.1, Agustus2024, Hal.14-20.
8. World Health Organization. (2025). Global Antibiotic Resistance Surveillance Report 2025. WHO Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS).
9. Patel P, Wermuth HR, Calhoun C, dkk. (2023). Antibiotik. Dalam: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Januari 2026-. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535443/>
10. Ihsan, Kartina, and Akib, N. I. (2016). Studi Penggunaan Antibiotik Non Resep di Apotek Komunitas Kota Kendari. *Media Informasi*, 13(2), pp. 272–284.
11. Badan POM. (2015). Materi Edukasi Tentang Peduli Obat dan Pangan Aman. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Jakarta: GNPOPA.
12. Gunardi, W.D. (2016). Mekanisme Resistensi Bakteri Terhadap Antibiotik. *MEDITEK : Jurnal Kedokteran*, Vol.15 No.39E.
13. Theresylle, E.C., Sitepu R., Yoedistira, C.D. (2022). Review Jurnal Kajian Resistensi Antibiotik Golongan Aminoglikosida dan Golongan Tetrasiklin. *SAINABERTEK: Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, Vol.3 No.1.
14. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021.

