



YAYASAN PERGURUAN CIKINI INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645, 787 4647 Fax. (021) 786 6955
<http://www.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK Nomor : 601/02-C.02/VIII/2025 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Nama	: Ika Maruya Kusuma, S.P., M.Si.	Status	: Tetap.		
NIP	: 01.161361	Homebased	: Farmasi		
Jabatan Akademik	: Lektor	NIDN/NUPTK	: 0319098402		
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut:					
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (SKS)	Keterangan
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	Program Studi S1 Farmasi				
	Analisis Farmasi (A)	Ruang HA		2	Rabu, 08:00 - 10:30 Rabu, 10:30 - 13:00
	Analisis Farmasi (K)	Ruang HC-7		2	Senin, 19:00 - 21:30 Sabtu, 17:00 - 19:30
	Farmakognosi dan Fitokimia (A)	Ruang HA		1,25	Senin, 08:00 - 10:30 Senin, 10:30 - 13:00
	Farmakognosi dan Fitokimia (K)	Ruang HC-6		1,25	Sabtu, 08:00 - 10:30 Sabtu, 10:30 - 13:00
	Digital Marketing (A+B) (A)	Ruang HC-6		1	Kamis, 13:00 - 14:40
	Digital Marketing (A+B) (K)	Ruang HC-7		1	Sabtu, 13:00 - 14:40
	Teknologi Produk Bahan Alam Farmasi (A) (A)	Ruang HC-5		1	Senin, 10:00 - 11:40
	Bimbingan Skripsi		3 Jam/Minggu	1	
II PENELITIAN	Menguji Tugas Akhir		3 Jam/Minggu	1	
	Pengembangan Bahan Ajar		9 Jam/Minggu	3	
	Penulisan Karya Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
III PENGABDIAN Dan MASYARAKAT	Pelatihan dan Penyuluhan		3 Jam/Minggu	1	
IV UNSUR UNSUR PENUNJANG					
	Pertemuan Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
	Penasehat Akademik		3 Jam/Minggu	1	
	Akreditasi		3 Jam/Minggu	1	
	Jumlah Total			19,5	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional
Penugasan ini berlaku dari tanggal 16 Agustus 2025 sampai dengan tanggal 28 Februari 2026

Tembusan :
1. Wakil Rektor Bidang Akademik - ISTN
2. Wakil Rektor Bidang Sumber Daya - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Kepala Program Studi Farmasi Fak. Farmasi
5. Arsip

FAKULTAS FARMASI
Jakarta, 15 Agustus 2025
Bekas
Prof. Jenny Pontoon, M.Farm.
NIP: 01.191495

Edukasi DAGUSIBU Antibiotik untuk Pencegahan Resistensi Bakteri di Apotek Kimia Farma

**Azmi Awaliya¹, Vidya Magviera², Putu Rika Veryanti³, Teodhora^{4*}, Vilya Syafriana⁵,
Munawarohthus Sholikha⁶, Ika Maruya Kusuma⁷**

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

²Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

*e-mail: c.teodhora@istn.ac.id

Nomor Telepon Author: 081228481549

Received: 21.04.2025	Revised: 07.07.2025	Accepted: 30.07.2025	Available online: 31.08.2025
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Abstract: Irrational use of antibiotics remains a major public health issue due to its contribution to the increasing problem of bacterial resistance. This community service activity aimed to improve public knowledge and awareness regarding the proper use of antibiotics based on the DAGUSIBU principle (Obtain, Use, Store, Dispose). The activity was conducted at Kimia Farma Pharmacy 202 Kejayaan and involved 30 respondents consisting of patients and community members around the pharmacy. The method included direct educational sessions using brochures and questionnaire-based data collection to assess respondent characteristics and knowledge related to antibiotic use. The results showed that most respondents had good knowledge of proper antibiotic use, such as completing antibiotics according to prescriptions and appropriate storage practices. However, risky behaviors were still identified, including the use of antibiotics without a doctor's prescription and misunderstanding that antibiotics are effective only for bacterial infections. These findings indicate that DAGUSIBU-based education delivered by pharmacists plays an important role in promoting rational antibiotic use and preventing bacterial resistance in the community.

Keywords: Antibiotic use, DAGUSIBU education, Bacterial resistance, Community pharmacy, Rational drug use

Abstrak: Penggunaan antibiotik yang tidak rasional masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat karena berkontribusi terhadap meningkatnya resistensi bakteri. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai penggunaan antibiotik yang benar berdasarkan prinsip DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang). Kegiatan dilaksanakan di Apotek Kimia Farma 202 Kejayaan dengan melibatkan 30 responden yang berasal dari pasien dan masyarakat sekitar apotek. Metode yang digunakan meliputi edukasi langsung menggunakan media brosur serta pengisian kuesioner untuk menilai karakteristik responden dan tingkat pengetahuan terkait penggunaan antibiotik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang cukup baik mengenai aturan penggunaan antibiotik, seperti kewajiban menghabiskan antibiotik sesuai resep dan cara penyimpanan yang benar. Namun, masih ditemukan perilaku berisiko, antara lain penggunaan antibiotik tanpa resep dokter dan ketidaktahuan bahwa antibiotik hanya efektif untuk infeksi bakteri. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi DAGUSIBU oleh apoteker berperan penting dalam mendorong penggunaan antibiotik yang rasional sebagai upaya pencegahan resistensi bakteri di masyarakat.

Kata kunci: Penggunaan Antibiotik, Edukasi DAGUSIBU, Resistensi Bakteri, Apotek Komunitas, Penggunaan Obat Rasional

1. PENDAHULUAN

Sebagai makhluk hidup manusia tidak bisa terlepas dari serangan penyakit, baik penyakit yang ringan sampai penyakit yang berat. Meskipun kehadirannya tidak diharapkan, namun penyakit bisa datang kapan saja, dimana saja dan tanpa memandang usia. Penyakit yang menyerang seorang individu tidak datang secara sendirinya, tentu ada penyebab-penyebab yang dapat menjadi pencetus penyakit tersebut berkembang, contohnya pada penyakit infeksi.

Berbagai penyakit infeksi masih masalah kesehatan utama di seluruh dunia termasuk Indonesia, sebab mempunyai angka prevalensi yang tinggi. Infeksi merupakan kondisi yang disebabkan oleh masuk dan berkembang biaknya mikroorganisme dari luar tubuh seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit. Infeksi terjadi ketika adanya interaksi dengan mikroba sehingga menyebabkan kerusakan pada tubuh yang bisa menimbulkan gejala dan tanda klinis. Salah satu infeksi yang sering terjadi adalah infeksi yang disebabkan oleh bakteri dengan terapi pengobatan menggunakan antibiotik (Wiharto dkk., 2016). Di dunia, penyakit yang di sebabkan oleh infeksi menjadi salah satu penyebab kematian paling besar. Infeksi mencapai lebih dari 13 juta kematian pertahun di negara berkembang (BPOM, 2011). Menurut Riskesdas tahun 2018 di Indonesia sendiri infeksi masih termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak. Sebanyak 28,1% terdeteksi penyakit infeksi di Indonesia. Infeksi dapat disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya oleh bakteri. Obat yang dapat digunakan untuk mengobati infeksi bakteri yaitu golongan antibiotik. Antibiotik merupakan obat keras untuk mengobati penyakit akibat infeksi bakteri yang saat ini penggunaannya masih kurang tepat, baik tepat indikasi, dosis, aturan pakai maupun cara pemberiannya. Penggunaan antibiotik di Indonesia tergolong tinggi (40-60%) (Fatmah dkk., 2019).

Antibiotik harus digunakan dengan pertimbangan klinis yang tepat untuk menjamin keamanan, dan agar bisa memberikan efek yang maksimal. Namun, saat ini antibiotik digunakan secara bebas oleh masyarakat tanpa mengetahui dampak yang akan ditimbulkan. Penggunaan tanpa aturan akan mengurangi keefektifan dari antibiotik dan memberikan dampak buruk bagi tubuh, terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Tingkat pengetahuan yang baik akan menjadikan penggunaan dan pengelolaan obat terutama antibiotik menjadi benar dan tepat. Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang terhadap objek tertentu melalui panca indra yang dimiliki. Minimnya pengetahuan serta tingkat kesadaran masyarakat mengenai penggunaan dan pengelolaan obat antibiotik, sehingga diperlukan usaha agar bisa menambah pengetahuan dan menumbuhkan kesadaran masyarakat. Untuk itulah Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) membuat suatu program dalam rangka mewujudkan Gerakan Keluarga Sadar Obat (GKSO), program ini diberi nama dagusibu. Menurut Sinulingga dkk. (2019), dagusibu (DApatkan, GUnakan, Simpan, BUang) merupakan program untuk memberikan pemahaman serta keterampilan bagi masyarakat agar dapat mengelola obat dengan baik dari mendapatkan sampai membuang obat. Program “dagusibu” hadir sebagai upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menggunakan dan mengelola obat. Namun, sosialisasi mengenai “dagusibu” masih kurang, sehingga masyarakat masih banyak yang belum mengetahuinya. Untuk itulah diperlukan edukasi menggunakan media yang mudah dipahami oleh masyarakat seperti booklet dan video. Penggunaan booklet sebagai media edukasi dikarenakan media ini mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan media lain, seperti murah dan mudah dibuat, didesain unik dan menarik, menggunakan visual berupa gambar, 3 lebih praktis, mudah dibawa kemana saja karena ukurannya yang kecil. Booklet memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat dipelajari setiap saat, karena disain berbentuk buku; memuat informasi relatif banyak. Booklet umumnya digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang isu-isu kesehatan, karena booklet 3 memberikan informasi dengan spesifik dan banyak digunakan sebagai media alternatif untuk dipelajari setiap saat bila seseorang menghendakinya (Dewi dkk., 2019).

2. METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Pengambilan Data Responden Pengambilan data pasien atau edukasi dilakukan dengan pengumpulan data berupa kuestioner pada pasien yang berkunjung di Apotek Kimia Farma dan pengunjung sekitar apotek.

Waktu Pengambilan Data Responden

Pengambilan data pasien atau edukasi dilakukan mulai dari tanggal 20 September sampai 29 September 2024 yaitu melalui pengumpulan data yang diambil sekitar jam 08.00-22.00 WIB yang merupakan waktu banyak yang berkunjung ke Apotek Kimia Farma 202 Kejayaan.

Populasi Data Responden

Respondent yang diambil yaitu pasien baik pasien yang melakukan perawatan di Apotek Kimia Farma 202 Kejayaan maupun pasien yang menebus resep di Apotek Kimia Farma 202 Kejayaan serta warga yang berada di sekitar Apotek Kimia Farma 202 Kejayaan.

Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan data primer yaitu menggunakan kuesioner, data kuesioner yang terkumpul berjumlah 30 responden. Informasi responden yang diambil berupa nama pasien, umur, dan jenis kelamin.

Cara Pengambilan Data dan Edukasi

1. Ucapkan salam
2. Perkenalkan diri dan tujuan dari edukasi
3. Memastikan identitas pasien
4. Dilakukan edukasi dengan menggunakan komunikasi efektif yaitu bahasa yang mudah dipahami oleh pasien, berikan penjelasan yang jelas, singkat dan dengarkan pertanyaan pasien dengan perhatian
5. Gunakan media pendukung yaitu brosur yang telah disediakan



Gambar 1. Brosur Pendukung Edukasi Dalam Penyuluhan

6. Memastikan pasien mengerti dan memahami informasi yang diberikan dengan meminta mereka mengulangi kembali informasi yang didapat
7. Meminta izin kepada responden untuk melakukan pengisian kuesioner yang akan di bagikan.
8. Pengumpulan data
9. Analisis data.

Analisis data penelitian dilakukan menggunakan perangkat lunak komputer dengan menggunakan aplikasi Microsoft excel untuk mengitung total responden dan disajikan dalam bentuk tabel, analisis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman responden atau pasien dalam penggunaan antibiotik yang baik dan benar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden yang Berkunjung

Karakteristik	Jumlah (n=30)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Pria	13	43,3
Wanita	17	56,6
Usia		
18-25 tahun	4	13,3
26-35 tahun	11	36,6
36-45 tahun	4	13,3
46-55 tahun	8	26,6
56 tahun keatas	3	10,0

Karakteristik responden dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga kategori, yaitu jenis kelamin, usia, dan pengalaman penggunaan antibiotik yang berkaitan dengan prinsip DAGUSIBU antibiotik. Dari total 30 responden, jumlah responden wanita (56,6%) lebih banyak dibandingkan responden pria (43,3%). Berdasarkan usia, responden terbanyak berada pada rentang usia 26-35 tahun (36,6%), diikuti oleh usia 46-55 tahun (26,6%). Selanjutnya, responden pada usia 18-25 tahun dan 36-45 tahun masing-masing sebesar 13,3%, serta responden berusia ≥ 56 tahun sebesar 10,0%. Dominasi responden pada kelompok usia 26-35 tahun diduga karena pada usia dewasa masyarakat cenderung lebih aktif mencari dan menerima informasi kesehatan, termasuk mengenai penggunaan antibiotik yang benar berdasarkan prinsip DAGUSIBU.

Tabel 2. Distribusi Jawaban Responden terhadap Kuesioner Pengetahuan Penggunaan Antibiotik (DAGUSIBU)

No	Pertanyaan	Ya		Tidak	
		n	%	n	%
1.	Apakah Anda tahu bahwa antibiotik harus dihabiskan sesuai dengan resep dokter	27	90,0	3	10,0
2.	Apakah Anda selalu membaca label obat sebelum menggunakan antibiotic	27	90,0	3	10,0
3.	Apakah Anda tahu bahwa menghentikan penggunaan antibiotik sebelum waktunya dapat menyebabkan resistensi bakteri	22	73,3	8	26,6
4.	Apakah Anda menyimpan antibiotik di tempat yang aman dan sesuai petunjuk pada kemasan	29	96,6	1	3,3
5.	Apakah Anda pernah menggunakan antibiotik tanpa resep dari dokter.	15	50,0	15	50,0
6.	Apakah Anda mengetahui bahwa tidak semua penyakit memerlukan antibiotik untuk pengobatannya	26	86,6	4	13,3
7.	Apakah Anda tahu bahwa antibiotik hanya efektif untuk infeksi bakteri, bukan virus seperti flu atau pilek	20	66,6	10	33,3
8	Apakah Anda selalu mengikuti anjuran waktu minum antibiotik (misalnya, setiap 8 jam)	24	80,0	6	20,0

9	Apakah Anda tahu bahwa tidak boleh berbagi antibiotik dengan orang lain meskipun mereka memiliki gejala yang sama	24	80,0	6	20,0
10	Apakah Anda pernah berkonsultasi dengan dokter atau apoteker sebelum menggunakan antibiotik yang tersisa dari resep sebelumnya	21	70,0	9	30,0

Berdasarkan pengalaman penggunaan antibiotik, sebagian besar responden (93,33%) menyatakan pernah menggunakan antibiotik, sedangkan 6,67% responden menyatakan belum pernah menggunakan antibiotik. Tingginya angka penggunaan antibiotik ini menunjukkan bahwa antibiotik merupakan salah satu golongan obat yang cukup sering digunakan oleh masyarakat.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai aturan penggunaan antibiotik. Sebanyak 90,0% responden mengetahui bahwa antibiotik harus dihabiskan sesuai dengan resep dokter, yang mencerminkan kesadaran yang cukup tinggi terhadap pentingnya kepatuhan dalam penggunaan antibiotik. Selain itu, 90,0% responden juga menyatakan membaca label obat sebelum menggunakan antibiotik, yang menunjukkan kebiasaan positif dalam memahami informasi obat sebelum digunakan.

Sebagian besar responden (73,3%) mengetahui bahwa menghentikan penggunaan antibiotik sebelum waktunya dapat menyebabkan resistensi bakteri. Namun demikian, masih terdapat 26,6% responden yang belum memahami risiko tersebut, sehingga menunjukkan perlunya edukasi lebih lanjut mengenai bahaya resistensi antibiotik. Pengetahuan responden terkait penyimpanan antibiotik tergolong sangat baik, ditunjukkan oleh 96,6% responden yang mengetahui bahwa antibiotik harus disimpan di tempat yang aman dan sesuai dengan petunjuk pada kemasan.

Meskipun tingkat pengetahuan responden relatif baik, masih ditemukan perilaku penggunaan antibiotik yang tidak tepat. Sebanyak 50,0% responden menyatakan pernah menggunakan antibiotik tanpa resep dokter. Temuan ini menunjukkan bahwa praktik penggunaan antibiotik secara bebas masih terjadi di masyarakat dan berpotensi meningkatkan risiko resistensi bakteri. Sebagian besar responden (86,6%) mengetahui bahwa tidak semua penyakit memerlukan antibiotik untuk pengobatannya, namun masih terdapat 13,3% responden yang belum memahami hal tersebut.

Pengetahuan responden mengenai indikasi antibiotik juga masih perlu ditingkatkan. Sebanyak 66,6% responden mengetahui bahwa antibiotik hanya efektif untuk infeksi bakteri dan tidak efektif untuk infeksi virus seperti flu atau pilek, sedangkan 33,3% responden lainnya masih belum memahami perbedaan tersebut. Hal ini menunjukkan masih adanya kesalahan persepsi yang dapat mendorong penggunaan antibiotik yang tidak rasional.

Sebagian besar responden (80,0%) menyatakan selalu mengikuti anjuran waktu minum antibiotik, misalnya setiap delapan jam, namun masih terdapat 20,0% responden yang tidak selalu mengikuti jadwal minum obat. Ketidakteraturan dalam waktu konsumsi antibiotik berpotensi menurunkan efektivitas terapi dan meningkatkan risiko terjadinya resistensi bakteri. Selain itu, sebanyak 80,0% responden mengetahui bahwa antibiotik tidak boleh dibagikan kepada orang lain meskipun memiliki gejala yang sama, sedangkan 20,0% responden lainnya masih belum memahami risiko berbagi antibiotik.

Terkait penggunaan antibiotik sisa dari resep sebelumnya, sebanyak 70,0% responden mengetahui pentingnya berkonsultasi dengan dokter atau apoteker sebelum menggunakannya kembali. Namun, masih terdapat 30,0% responden yang tidak melakukan konsultasi, yang menunjukkan perlunya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya peran tenaga kesehatan dalam penggunaan antibiotik yang aman dan rasional.

4. KESIMPULAN

1. Responden dalam kegiatan ini didominasi oleh wanita (56,6%) dan sebagian besar berada pada usia produktif 26-35 tahun (36,6%).
2. Secara umum, mayoritas responden (93,33%) telah memiliki pengetahuan yang baik mengenai penggunaan antibiotik berdasarkan prinsip DAGUSIBU serta menunjukkan kepatuhan yang cukup tinggi terhadap aturan penggunaan, seperti mengikuti resep dokter, membaca label obat, dan menyimpan antibiotik dengan benar.
3. Masih ditemukan perilaku berisiko, terutama penggunaan antibiotik tanpa resep dokter, ketidaktahuan bahwa antibiotik hanya efektif untuk infeksi bakteri, serta kurangnya pemahaman mengenai risiko resistensi dan bahaya berbagi antibiotik.
4. Edukasi berkelanjutan oleh tenaga kesehatan, khususnya apoteker, tetap diperlukan untuk meningkatkan penggunaan antibiotik yang rasional dan mencegah resistensi bakteri di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2011). *Gunakan antibiotik secara rasional untuk mencegah kekebalan kuman*. Info POM, 12.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *Antibiotic resistance threats in the United States*. U.S. Department of Health and Human Services.
- Ciptaningtyas, & Rizkie, V. (2014). *Antibiotik untuk mahasiswa kedokteran*. Graha Ilmu.
- Cunha, B. A. (2014). *Esensial antibiotik* (Ed. ke-7). EGC.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Pedoman penanggulangan nasional TBC*. Depkes RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2012). *Pengetahuan dan keterampilan dalam memilih obat bagi tenaga kesehatan*. Depkes RI.
- Dewi, C., Christie, Y., Lestari, N. A., & Universitas Kahuripan Kediri. (2019). Pengembangan media ajar berdasarkan penelitian analisis morfologi durian di Jawa Timur. *Jurnal Koulutus: Jurnal Pendidikan Kahuripan*, 2(2).
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. (1979). *Farmakope Indonesia* (Edisi III). Depkes RI.
- Ikatan Apoteker Indonesia. (2014). *Pedoman pelaksanaan gerakan keluarga sadar obat*. IAI.
- Katzung, B. G., Masters, S. B., & Trevor, A. J. (2012). *Farmakologi dasar dan klinik* (Edisi ke-12). Buku Kedokteran EGC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011a). *Pedoman pelayanan kefarmasian untuk terapi antibiotik*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011b). *Gunakan antibiotik secara tepat untuk mencegah kekebalan kuman: Buku panduan Hari Kesehatan Sedunia*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2012). *Modul penggunaan obat rasional*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Pedoman umum penggunaan antibiotik*. Kemenkes RI.
- Khairiyanti, L. (2015). Faktor yang berpengaruh terhadap penyimpanan obat keras dan antibiotik tanpa resep di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1).
- Madania, M., Apt., et al. (2022). Edukasi DAGUSIBU antibiotik menggunakan media booklet untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat di Desa Buata, Kecamatan Botupingge, Kabupaten Bonebolango, Provinsi Gorontalo. Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Pedoman umum penggunaan antibiotik*. Kementerian Kesehatan RI.
- Setiabudy, R., & Gunawan, N. (2007). *Farmakologi dan terapi* (Edisi ke-5). Departemen Farmakologi dan Terapi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Sinulingga, S., Hariyadi, K., & Yana, R. (2019). Pendampingan keterampilan cara mendapatkan, menggunakan, menyimpan, dan membuang obat (DAGUSIBU) pada masyarakat. *LOGISTA: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 119-124. <https://doi.org/10.25077/logista.3.2.119-124.2019>
- Utami, E. R. (2012). Antibiotika, resistensi, dan rasionalitas terapi. *Jurnal Saintis*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Yunus, Y., Puspita, N., & Fajri, P. (2018). The extent of inadequate drug storage: A household survey in Jatinegara, East Jakarta. *Asian Journal of Applied Sciences*, 6(6), 537-541. <https://doi.org/10.24203/ajas.v6i6.5556>
- Wiharto, Mutsaqof, N., Aniq, A., & Suryani, E. (2016). Sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit infeksi menggunakan forward chaining. *Jurnal Teknologi & Informasi ITSmart*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.20961/its.v4i1.1758>