

DAFTAR PUSTAKA

- Alsowaida, Y. S., Benitez, G., Bin Saleh, K., Almangour, T. A., Shehadeh, F., & Mylonakis, E. (2022). Effectiveness and Safety of Ceftriaxone Compared to Standard of Care for Treatment of Bloodstream Infections Due to Methicillin-Susceptible *Staphylococcus aureus*: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Antibiotics*, 11(3), 1–12. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11030375>
- Arivo, D., & Dwiningtyas, A. (2019). Pola kepekaan *Escherichia coli* penyebab infeksi saluran kemih terhadap antibiotik. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 2(1), 12–23.
- ASHP (2024). *Monograf Amikasin untuk Profesional*. American Society of Health-System Pharmacists; 2024 Jun 10 [diakses 2025 Jun 2]. Tersedia dari: <https://www.drugs.com/monograph/amikacin.html>.
- Eka Astuty, O. W. A. (2022). Pelatihan Sterilisasi Alat Dan Bahan Medis Pada Anggota Tim Bantuan Medis Vertebrae Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura. *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(5), 284–290. <https://doi.org/10.55824/jpm.v1i5.137>
- Endriani, R., Andrini, F., & Alfina, D. (2012). Pola Resistensi Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih (ISK) Terhadap Antibakteri di Pekanbaru. *Jurnal Natur Indonesia*, 12(2), 130. <https://doi.org/10.31258/jnat.12.2.130-135>
- Fajarochwati, M. (2020). Pasien Infeksi Saluran Kemih. In Gambaran Jenis Bakteri Pada Kultur Urin Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Rs Premier Jatinegara.
- Firdaus T. Gambaran bakteri penyebab infeksi saluran kemih di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019, (skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara, 2021.
- Fitriana, Y. A. N., Fatimah, V. A. N., & Fitri, A. S. (2020). Aktivitas Anti Bakteri Daun Sirih: Uji Ekstrak KHM (Kadar Hambat Minimum) dan KBM (Kadar Bakterisidal Minimum). *Sainteks*, 16(2), 101–108. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v16i2.7126>
- Fouad, H., Saleh, H., Elazazy, H., Hamed, A., & Samir, S. (2022). Prevalence of pathogenic *E. coli* in diarrhoeic cattle calves and antibiotic resistance genes. *Kafrelsheikh Veterinary Medical Journal*, 20(1), 12–18. <https://doi.org/10.21608/kvmj.2022.233209>
- IAUI, I. A. U. I. (2021). Panduan Tatalaksana Infeksi Saluran Kemih Dan Genitalia Pria (S. M. W. Kurnia Penta Seputra, Tarmono, Bambang S. Noegroho, Chaidir A. Mochtar, Irfan Wahyudi, Johan Renaldo, Agus Rizal A.H. Hamid, I Wayan Yudiana, Tanaya Ghinorawa (ed.); 3rd ed.). Ikatan Ahli Urologi Indonesia.
- Intan, K., Diani, A., & Nurul, A. S. R. (2021). Aktivitas Antibakteri Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 8(2), 121–127. <https://doi.org/10.33653/jkp.v8i2.679>

- Kemenkes RI. (2011). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2406 Tahun 2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, 19(6), 34–44.
- Kuswandi (2019). Resistansi antibiotik. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 4-18p.
- Leibovici, L., L. Vidal., M. Paul. 2009. Aminoglycosides drugs in clinical practice : an evidence approach. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*.
- Lintong, P.M., Carla F. K., Priska L. N. S. 2012. Gambaran Mikroskopik Ginjal Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*) Setelah Diinduksi dengan Gentamisin. *Jurnal Biomedik* Vol 4 No. 3.
- Majid, A., Ajizah, A., & Amintarti, S. (2020). Panduan Mikrobiologi Umum. *Mikrobiologi Umum*, 1–41.
- Ni Wayan Desi Bintari, Diah Prihatiningsih, Ika Setya Purwanti, Ni Luh Putu Devhy, A. A. G. O. W. (2024). Optimalisasi Kesehatan Remaja Melalui Deteksi Dini Infeksi Saluran Kemih Di Smk Kesehatan Bali Medika. 8(1), 10–17.
- Nurjanah, G. S., Cahyadi, A. I., & Windria, S. (2020). *Escherichia Coli* Resistance To Various Kinds of Antibiotics in Animals and Humans: a Literature Study. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(6), 970–983. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.6.970>
- Pacifici, G. M. (2024). Clinical Pharmacology of Meropenem. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*, 55(2). <https://doi.org/10.26717/bjstr.2024.55.008684>
- Pacifici, G. M., & Marchini, G. (2019). Clinical Pharmacology of amikacin in infants and children. *Clinical and Medical Investigations*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/10.15761/cmi.1000199>
- Pardede SO, Tambunan T, Alatas H, & et al. (2011). Konsensus Infeksi Saluran Kemih pada Anak. In *Idai Nefrologi*.
- Pratiwi, Arilinia. (2018). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Rasionalitas Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Masyarakat 63 Sekampung Kabupaten Lampung Timur. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Pratiwi, E., Linosefa, L., & Amelin, F. (2023). Perbandingan Pola Kepekaan Antibiotik Bakteri Penghasil Extended Spectrum Beta-Lactamase Penyebab Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang. *Sari Pediatri*, 25(3), 163. <https://doi.org/10.14238/sp25.3.2023.163-9>
- Prihatini, Aryati, H. (2018). Identifikasi Cepat Mikroorganisme Menggunakan Alat VITEK-2 compact. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 13(3), 129–132. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v13i3.915>
- Putri, K. S. (2022). Uji Resistensi Antibiotik Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Pada Air Minum Isi Ulang Dari Depot Air Di Kecamatan Kuta Raja.

- Putri, R. N., Wahidah, S. N., Hafidz, I. T. Al, & Faisal. (2023). Uji Daya Hambat Antimikroba Secara Difusi Sumuran dan Difusi Paper Disk Potential. *Era Sains : Journal of Science, Engineering and Information Systems Research*, 1(4), 2023.
- Rafailidis, P. I., Ioannidou, E. N., & Falagas, M. E. (2007). Ampicillin/sulbactam: Current status in severe bacterial infections. *Drugs*, 67(13), 1829–1849. <https://doi.org/10.2165/00003495-200767130-00003>
- Rahayu, W. P., Nurjanah, S., & Komalasari, E. (2018). *Escherichia coli*: Patogenitas, Analisis, dan Kajian Risiko. *IPB Press*, 1–151.
- Rahmi Fitrah, Mokhammad Irfan, R. S. (2017). Analisis Bakteri Tanah di Hutan Larangan Adat Rumbio. *Jurnal Agroteknologi*, 8(1), 17–22.
- Reginawati, S., Fauziah, W., & Minanton, M. (2023). Risk factor analysis for urinary tract infection in outpatients at a hospital in Subang, Indonesia. *Indonesian Nursing Journal*, 1(1), 33–37. <https://doi.org/10.31962/inj.v1i1.137>
- Rizki Maulana Syukur, D. P. (2022). Sensitivitas antibiotik paten dan generik terhadap beberapa bakteri penyebab infeksi saluran kemih. *Yarsi Journal of Pharmacology*, 3(2).
- Safitri, L. O. (2021). Gambaran Uji Kepekaan Antibiotik Terhadap Bakteri *Escherichiae coli* Penyebab Infeksi Saluran Kemih. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17). Safitri, L. O. (2021). Gambaran Uji Kepekaan Antibiotik Terhadap Bakteri *Escherichiae coli* Penyebab Infeksi Saluran Kemih. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405., 399–405.
- Siwi, V. H., & Moge, A. R. (2022). Bakteri *Escherichia coli* pada Saus Kacang Jajanan Cilok di Kota Manado. *Majalah InfoSains*, 3(2), 90–94.
- Syahmardan, Muhammad Tahir, A. (2024). Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Saluran Kemih Terhadap Penggunaan Kateter Menetap Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr. H. JUSUF SK TARAKAN. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah (JIKP)*, 13(1), 43–62.
- Tjay T.H. and Rahardja K., 2015, Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek - Efek Sampingnya, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, pp. 523–531.
- Tony, T., Blake, S., & Zito, P. M. (2023). *Ciprofloxacin*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535454/>
- Xiong, Y., Liu, G., Tang, X., Xia, B., Yu, Y., & Fan, G. (2024). Prediction and analysis of toxic and side effects of tigecycline based on deep learning. *Frontiers in Microbiology*, 15(December), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1512091>
- Yaghoubi, S., Zekiy, A. O., Krutova, M., Gholami, M., Kouhsari, E., Sholeh, M., Ghafouri, Z., & Maleki, F. (2022). Tigecycline antibacterial activity, clinical effectiveness, and mechanisms and epidemiology of resistance: narrative review. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*,

41(7), 1003–1022. <https://doi.org/10.1007/s10096-020-04121-1>

Yani, N. D. (2020). Gambaran Jumlah Bakteri *Escherichia Coli* Dan Coliform Pada Minuman Es Jajanan Anak Sdn Di Kelurahan Lubuk Buaya Padang Tahun 2020.

Yarahmadi, A., Najafiyan, H., Yousefi, M. H., Khosravi, E., Shabani, E., Afkhami, H., & Aghaei, S. S. (2025). Beyond antibiotics: exploring multifaceted approaches to combat bacterial resistance in the modern era: a comprehensive review. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 15(March), 1–28. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2025.1493915>

LAMPIRAN 1
INFORMED CONSENT (LEMBAR PERSETUJUAN) PENJELASAN
MENGENAI PENELITIAN LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON
SUBJEK PENELITIAN

Selamat pagi/siang Bapak/Ibu.

Nama saya Reisa Diah Salsabila, mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan. Saat ini saya sedang melakukan penelitian berjudul "*Pola Resistensi Antibiotik terhadap Bakteri Escherichia coli yang Diisolasi dari Urin Penderita ISK di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin.*" Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola resistensi antibiotik terhadap *Escherichia coli* dari sampel urin pasien dengan infeksi saluran kemih (ISK), guna membantu pemilihan antibiotik yang tepat dalam pengobatan ISK.

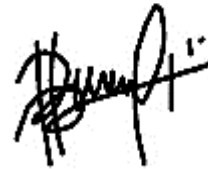
Jika Bapak/Ibu bersedia berpartisipasi, sampel urin yang telah dikumpulkan untuk pemeriksaan rutin akan digunakan untuk isolasi bakteri dan uji kepekaan antibiotik. Penelitian ini tidak melibatkan tindakan tambahan, tidak ada pengambilan darah, dan tidak akan mengganggu proses pelayanan medis. Tidak ada biaya yang dikenakan kepada Bapak/Ibu, dan seluruh data pribadi akan dijaga kerahasiaannya. Partisipasi bersifat sukarela, dan Bapak/Ibu bebas menolak atau mengundurkan diri kapan saja tanpa memengaruhi pelayanan kesehatan yang diterima di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin.

Apabila Bapak/Ibu telah memahami informasi ini dan bersedia untuk ikut serta, mohon untuk mengisi dan menandatangani Lembar Persetujuan (Informed Consent) yang telah disediakan. Jika ada pertanyaan atau hal lain yang perlu dikonsultasikan, Bapak/Ibu dapat menghubungi saya di nomor:

Nama Peneliti : Reisa Diah Salsabila
Email : Reisadiahsalsabila@gmail.com
No. HP/WA : 081275312116
Alamat Kampus : Jl. Williem Iskandar Pasar V Barat no.6 Medan Estate
Alamat Rumah : Jl. Johar, Sei Mencirim, Kec. Sunggal, Kabupaten Deli
Serdang, Sumatera Utara 20352.

Demikian penjelasan ini saya sampaikan semoga hasil dari penelitian bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 22 April 2025
Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Reisa Diah Salsabila', written in a cursive style.

(Reisa Diah salsabila)

LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No.Telp/Hp :

Setelah membaca, mempelajari, dan menerima penjelasan secara jelas mengenai penelitian yang berjudul “*Pola Resistensi Antibiotik terhadap Bakteri Escherichia coli yang Diisolasi dari Urin Penderita ISK di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin,*” serta memahami sepenuhnya tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko yang mungkin timbul dari partisipasi dalam penelitian ini, saya dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia secara sukarela menjadi subjek dalam penelitian tersebut. Keikutsertaan saya dilakukan secara sadar tanpa adanya paksaan dari pihak manapun, dan saya bersedia mematuhi ketentuan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Saya juga memahami bahwa apabila di kemudian hari saya memutuskan untuk mengundurkan diri, saya berhak untuk menghentikan partisipasi dalam penelitian ini kapan saja, tanpa dikenakan sanksi atau memengaruhi layanan kesehatan yang saya terima.

Yang menyatakan

Peneliti



()

(Reisa Diah Salsabila)

Saksi

()

LAMPIRAN 2

ETHICAL CLEARANCE



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.1455/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Reisa Diah Salsabila
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK TERHADAP *Escherichia coli* YANG DIISOLASI DARI URIN PENDERITA
ISK DI LABORATORIUM KLINIK BUNDA THAMRIN"**

"Antibiotic Resistance Patterns of Escherichia coli Isolated from the Urine of UTI Patients at Bunda Thamrin Clinical Laboratory"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 17 Juli 2025 sampai dengan tanggal 17 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 17, 2025 until July 17, 2026.



July 17, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

00485/EE/2025/0159231271

LAMPIRAN 3

SURAT IZIN PENELITIAN



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20136
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ *265* /2025
Perihal : *Izin Penelitian*

22 April 2025

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Pimpinan
RSU Bunda Thamrin Medan
Di _____
Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1	Anugrah Napitupulu	P07534022055	Identifikasi Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Penderita Infeksi Saluran Kemih Di Rsu Bunda Thamrin Medan
2	Annisa Salsabila Siregar	P07534022054	Identifikasi Bakteri Proteus Mirabilis Pada Penderita Infeksi Saluran Kemih di RSU Bunda Thamrin Medan
3	Loveny Tamara Turnip	P07534022120	Identifikasi Bakteri Klebsiella Pneumonia Pada Penderita Isk di RSU Bunda Thamrin
4	Reisa Diah Salsabila	P07534022081	Pola Resistensi Antibiotik Terhadap Escherichia Coli Yang Diisolasi Dari Urin Penderita Isk di Laboratorium Bunda Thamrin
5	Novia Rahma bay	P07534022079	Identifikasi Bakteri Patogen Pada Pasien Penderita Infeksi Saluran Kemih Di Laboratorium Bunda Thamrin
6	Melisa Dermiyenti	P07534022122	Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Penderita Infeksi Saluran Kemih Di RSU Bunda Thamrin Medan

Untuk izin Penelitian di RSU Bunda Thamrin Medan .Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan TLM

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

LAMPIRAN 4
SURAT BALASAN IZIN PENELITIAN

 LABORATORIUM MEDIS BUNDA THAMRIN Jln. Sei Batang Hari No. 44, Medan 20121 Telp. 061 - 4142819 (Hunting) Hp. 0853 6125 9784, 0853 6125 9781 Email : cs@labbundathamrin.co.id		
 KAN Komite Akreditasi Nasional Laboratorium Medik LM-009-ITN Terakreditasi SNI ISO 15189 : 2012		

Medan, 13 Mei 2025

Nomor : 066/SU/DIR - LMBT/0525
Hal : Balasan Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran : -

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan
di
Tempat

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Permohonan Izin Penelitian Nomor : KH.02.04/F/XXII.12/269/2025 perihal permohonan izin penelitian kepada mahasiswa/i atas nama :

No	Nama	NIM
1	Reisa Diah Salsabila	P07534022081

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/i tersebut di atas dapat kami terima untuk melaksanakan Penelitian dan telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Medis Bunda Thamrin dalam memenuhi kewajiban/ menyelesaikan studi pada Poltekkes Medan, yang akan melakukan penelitian dengan judul : **Pola Resistensi Antibiotik Terhadap *Escherichia Coli* Yang Diisolasi Dari Urin Penderita Infeksi Saluran Kemih di Laboratorium Bunda Thamrin.** Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Laboratorium Medis Bunda Thamrin


LABORATORIUM MEDIS
BUNDA THAMRIN
Hendra Wibowo, S.E
Direktur

LAMPIRAN 5
DATA HASIL PENELITIAN

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Usia	Hasil MCA	Pewarnaan Gram	Identifikasi VITEK 2
1.	P02	P	47	Bentuk: Bulat, cembung, halus Warna: Merah muda terang Sifat: Memfermentasi laktosa	Gram negatif (batang)	<i>Escherichia coli</i>
2.	P03	P	68	Bentuk: Bulat, cembung, halus Warna: Merah muda terang Sifat: Memfermentasi laktosa	Gram negatif (batang)	<i>Escherichia coli</i>
3.	P04	L	56	Bentuk: Bulat, cembung, halus Warna: Merah muda terang Sifat: Memfermentasi laktosa	Gram negatif (batang)	<i>Escherichia coli</i>
4.	P14	L	43	Bentuk: Bulat, cembung, halus Warna: Merah muda terang Sifat: Memfermentasi laktosa	Gram negatif (batang)	<i>Escherichia coli</i>
5.	P15	P	58	Bentuk: Bulat, cembung, halus Warna: Merah muda terang Sifat: Memfermentasi laktosa	Gram negatif (batang)	<i>Escherichia coli</i>

LAMPIRAN 6

HASIL UJI PENELITIAN

Bionumber: 0405610540527610

Organism Quantity:

Selected Organisme: *Escherichia coli*

Comments:	

McFarland:

Identification	Card: GN	Lot Number: 2412813503	Expires: Aug 9, 2025 13:00 CDT
	Status: Final	Analysis Time: 5.87 hours	Completed: Apr 27, 2025 15:54 CDT
Organism Origin	VITEK 2		
Selected Organism	97% Probability Escherichia coli Bionumber: 0405610540527610 Confidence: Excellent identification		
Analysis Organism and Test to Separate:			
Analysis Messages:			
Contraindicating Typical Biopattern(s)			
Escherichia coli PHOS(81)			

McFarland:

Susceptibility Information	Card: AST-GN93	Lot Number: 6832964203	Expires: Jan 7, 2026 12:00 CST
	Status: Final	Analysis Time: 9.05 hours	Completed: Apr 27, 2025 19:05 CDT

Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
ESBL	POS	+	Cefepime	4	SDD
+Amoxicillin		R	Aztreonam	16	R
Ampicillin	>= 32	R	Ertapenem	<= 0.5	S
Ampicillin/Sulbactam	4	S	Meropenem	<= 0.25	S
Piperacillin/Tazobactam	<= 4	S	Amikacin	<= 2	S
Cefazolin			Gentamicin	>= 16	R
Urine	>= 64	R	Ciprofloxacin	>= 4	R
Other	>= 64	R	Tigecycline	<= 0.5	S
Ceftazidime	4	S	Nitrofurantoin	32	S
Ceftriaxone	>= 64	R	Trimethoprim/ Sulfamethoxazole	20	S

SDD= Susceptible-dose dependent (SDD) implies that susceptibility of an isolate is dependent on the dosing regimen used. For further information, please refer to CLSI Performance Standart, or Product information.

AES Findings:	Last Modified: Oct 3, 2024 14:36 CDT	Parameter Set: Global CLSI 2024-based+Natural Resistance
Confidence Level:	Consistent	

Bionumber: 0405610554500650

Organism Quantity:

Selected Organism: *Escherichia coli*

Comments:	

McFarland:

Microarray:						
Identification Information	Card:	GN	Lot Number:	2412813503	Expires:	Aug 9, 2025 13:00 CDT
	Status:	Final	Analysis Time:	6.87 hours	Completed:	Apr 25, 2025 20:29 CDT
Organism Origin	VITEK 2					
Selected Organism	93% Probability Escherichia coli Bionumber: 0405610554500650 Confidence: Very good identification					
Analysis Organism and Test to Separate:						
Analysis Messages:						
Contraindicating Typical Biopattern(s) Escherichia coli AGAL(88), PHOS(81), LDC(83)						

McFarland:

Susceptibility Information	Card: AST-GN93	Lot Number: 6833006103	Expires: Feb 18, 2026 12:00 CST
	Status: Final	Analysis Time: 8.58 hours	Completed: Apr 25, 2025 20:29 CDT

Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
ESBL	NEG	-	Cefepime	<= 1	S
+Amoxicillin		R	Aztreonam	<= 1	S
Ampicillin	>= 32	R	Ertapenem	<= 0.5	S
Ampicillin/Sulbactam	16	I	Meropenem	<= 0.25	S
Piperacillin/Tazobactam	<= 4	S	Amikacin	<= 2	S
Cefazolin			Gentamicin	>= 16	R
Urine	<= 4	S	Ciprofloxacin	>= 4	R
Other	<= 4		Tigecycline	<= 0.5	S
Ceftazidime	4	S	Nitrofurantoin	<= 16	S
Ceftriaxone	<= 1	S	Trimethoprim/ Sulfamethoxazole	>= 320	R

AES Findings:	Last Modified: Oct 3, 2024 14:36 CDT	Parameter Set: Global CLSI 2024-based+Natural Resistance
Confidence Level:	Consistent	

Installed VITEK 2 System Version 9.04.4
MIC Interpretation Guideline: Global CLSI 2024-based

Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL
RESISTANCE 2024

Bionumber: 2405610544524610

Organism Quantity:

Selected Organisme: Escherichia coli

Comments:	

McFarland:

Identification Information	Card: GN	Lot Number: 2412813503	Expires: Aug 9, 2025 13:00 CDT
	Status: Final	Analysis Time: 3.90 hours	Completed: Mei 7, 2025 15:10 CDT
Organism Origin	VITEK 2		
Selected Organism	97% Probability Escherichia coli Bionumber: 2405610544524610 Confidence: Excellent identification		
Analysis Organism and Test to Separate:			
Analysis Messages:			
Contraindicating Typical Biopattern(s) Escherichia coli ADO(9)			

McFarland:

Susceptibility Information	Card: AST-GN93	Lot Number: 6833006103	Expires: Feb 18, 2026 12:00 CST
	Status: Final	Analysis Time: 8.28 hours	Completed: Mei 7, 2025 19:33 CDT

Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
ESBL	POS	+	Cefepime	<= 1	S
+Amoxicillin		R	Aztreonam	16	R
Ampicillin	>= 32	R	Ertapenem	<= 0.5	S
Ampicillin/Sulbactam	>= 32	R	Meropenem	<= 0.25	S
Piperacillin/Tazobactam	<= 4	S	Amikacin	<= 2	S
Cefazolin			Gentamicin	>= 16	R
Urine	>= 64	R	Ciprofloxacin	1	R
Other	>= 64	R	Tigecycline	<= 0.5	S
Ceftazidime	4	S	Nitrofurantoin	32	S
Ceftriaxone	>= 64	R	Trimethoprim/ Sulfamethoxazole	>= 320	R

AES Findings:	Last Modified: Oct 3, 2024 14:36 CDT	Parameter Set: Global CLSI 2024-based+Natural Resistance
Confidence Level:	Consistent	

Installed VITEK 2 System Version 9.04.4
MIC Interpretation Guideline: Global CLSI 2024-based

Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL
RESISTANCE 2024

Bionumber: 0005610450026610

Organism Quantity:

Selected Organisme: *Escherichia coli*

Comments:	

McFarland:

Identification Information	Card: GN	Lot Number: 2412813503	Expires: Aug 9, 2025 13:00 CDT
	Status: Final	Analysis Time: 3.88 hours	Completed: Mei 10, 2025 14:18 CDT
Organism Origin	VITEK 2		
Selected Organism	99% Probability <i>Escherichia coli</i> Bionumber: 0005610450026610 Confidence: Excellent identification		
Analysis Organism and Test to Separate:			
Analysis Messages:			
Contraindicating Typical Biopattern(s)			

McFarland:

Susceptibility Information	Card: AST-GN93	Lot Number: 6832964203	Expires: Jan 7, 2026 12:00 CST
	Status: Final	Analysis Time: 7.55 hours	Completed: Mei 10, 2025 17:58 CDT

Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
ESBL	POS	+	Cefepime	2	S
+Amoxicillin		R	Aztreonam	16	R
Ampicillin	>= 32	R	Ertapenem	<= 0.5	S
Ampicillin/Sulbactam	>= 32	R	Meropenem	<= 0.25	S
Piperacillin/Tazobactam	<= 4	S	Amikacin	<= 2	S
Cefazolin			Gentamicin	<= 1	S
Urine	>= 64	R	Ciprofloxacin	>=4	R
Other	>= 64	R	Tigecycline	<= 0.5	S
Ceftazidime	16	R	Nitrofurantoin	<=16	S
Ceftriaxone	>= 64	R	Trimethoprim/ Sulfamethoxazole	>= 320	R

AES Findings:	Last Modified: Oct 3, 2024 14:36 CDT	Parameter Set: Global CLSI 2024-based+Natural Resistance
Confidence Level:	Consistent	

Installed VITEK 2 System Version 9.04.4
MIC Interpretation Guideline: Global CLSI 2024-based

Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL
RESISTANCE 2024

Bionumber: 0405610444006611

Organism Quantity:

Selected Organisme: Escherichia coli

Comments:	

McFarland:

Identification Information	Card: GN	Lot Number: 2412813503	Expires: Aug 9, 2025 13:00 CDT
	Status: Final	Analysis Time: 2.67 hours	Completed: Mei 12, 2025 12:41 CDT
Organism Origin	VITEK 2		
Selected Organism	99% Probability Escherichia coli Bionumber: 0405610444006611 Confidence: Excellent identification		
Analysis Organism and Test to Separate:			
Analysis Messages:			
Contraindicating Typical Biopattern(s)			

McFarland:

Susceptibility Information	Card: AST-GN93	Lot Number: 6832964203	Expires: Jan 7, 2026 12:00 CST
	Status: Final	Analysis Time: 7.78 hours	Completed: Mei 12, 2025 12:41 CDT

Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
ESBL	NEG	-	Cefepime	<= 1	S
+Amoxicillin		R	Aztreonam	<= 1	S
Ampicillin	>= 32	R	Ertapenem	<= 0.5	S
Ampicillin/Sulbactam	>= 32	R	Meropenem	<= 0.25	S
Piperacillin/Tazobactam	<= 4	S	Amikacin	8	I
Cefazolin			Gentamicin	2	S
Urine	<= 4	S	Ciprofloxacin	1	R
Other	<= 4		Tigecycline	<= 0.5	S
Ceftazidime	<= 1	S	Nitrofurantoin	<= 16	S
Ceftriaxone	<= 1	S	Trimethoprim/ Sulfamethoxazole	<= 20	S

AES Findings:	Last Modified: Oct 3, 2024 14:36 CDT	Parameter Set: Global CLSI 2024-based+Natural Resistance
Confidence Level:	Consistent	

Installed VITEK 2 System Version 9.04.4
MIC Interpretation Guideline: Global CLSI 2024-based

Therapeutic Interpretation Guideline: NATURAL
RESISTANCE 2024

LAMPIRAN 7

DOKUMENTASI PENELITIAN

I. Alat, Media, Reagensia dan Sampel Pemeriksaan

1. Alat

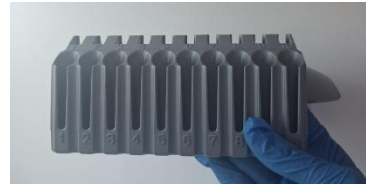
Tabung Reaksi



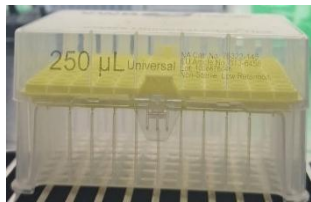
Mikropipet 250 μL
dan 1000 μL



Rak Tabung



Tip 250 μL



Tip 1000 μL



Turbidimeter



Bunsen dan Mancis



Loop



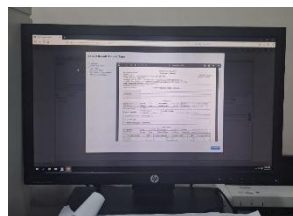
Biosafety Cabinet



VITEK 2 Compact

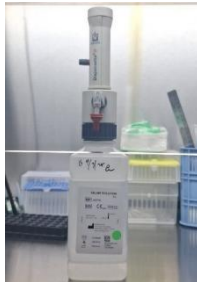


Komputer



2. Media dan Reagensia

NaCl 0,45%



Reagensia Pewarnaan Gram



Minyak Imersi



Media MacConkey Agar



Kartu VITEK



3. Sampel Pemeriksaan

Sampel Urin Penderita ISK



II. Proses dan Hasil Penelitian

1. Proses Penelitian

Hari I : Penanaman pada Media MCA

Pengambilan Sampel Urin
Yang Akan Ditanam Ke Media



Inokulasi Sampel Pada Media
MCA



Hari II : Pewarnaan Gram, Identifikasi dan Uji Sensitivitas Menggunakan
VITEK 2 Compact

Pemanasan Ose Diatas Api
Bunsen



Pengambilan koloni pada
media



Melakukan Pewarnaan Gram



Identifikasi Bentuk Bakteri di
Mikroskop



Pengisian Saline Pada Tabung Untuk Identifikasi dan Uji Resistensi



Uji Kekeruhan Dengan Menggunakan Turbidimeter



Memasukkan Kartu VITEK Pada Masing Masing Tabung

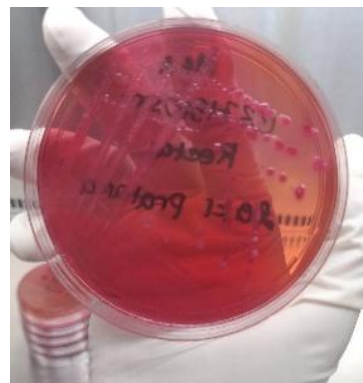


Memasukkan Rak Vitek Berisi Tabung Dan Kartu Vitek Ke Alat Vitek 2 Compact

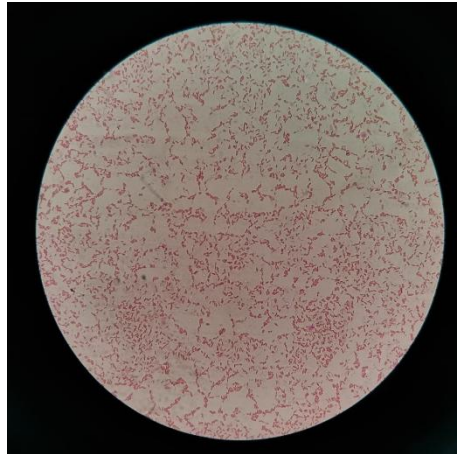


2. Hasil Penelitian

Pertumbuhan Koloni pada Media MCA



Hasil Pewarnaan Gram



LAMPIRAN 8

KARTU BIMBINGAN KTI



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH TAHUN 2024/2025

Nama : Reisa Diah Salsabila
 NIM : P07534022081
 Nama Dosen Pembimbing : dr. Lestari Rahmah, MKT
 Judul : Pola Resistensi Antibiotik terhadap Bakteri Escherichia coli yang Diisolasi dari Urin Penderita Infeksi Saluran Kemih di Laboratorium Klinik Bunda Thamrin

No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Kamis, 09 Januari 2025	Konsultasi Judul	
2.	Selasa, 14 Januari 2025	Pengajuan Judul	
3.	Kamis, 16 Januari 2025	Acc Judul	
4.	Jum'at, 24 Januari 2025	Pengajuan Bab 1	
5.	Rabu, 05 Februari 2025	Revisi Bab 1,2,3	
6.	Kamis, 13 Februari 2025	Revisi Bab 1,2,3	
7.	Selasa, 18 Februari 2025	Revisi Bab 1,2,3	
8.	Selasa, 25 Februari 2025	Revisi Bab 1,2,3	
9.	Senin, 20 Maret 2025	ACC Proposal	
10.	Rabu, 30 April 2025	Pengajuan Bab 4,5	
11.	Rabu, 7 Mei 2025	Revisi Bab 4,5	
12.	Rabu, 14 Mei 2025	Revisi Bab 4,5	
13.	Senin, 2 Juni 2025	Revisi Bab 4,5	
14.	Selasa, 05 Juni 2025	ACC KTI	

Diketahui oleh pembimbing,

dr. Lestari Rahmah, MKT

NIP. 197106222002122003

LAMPIRAN 9

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Reisa Diah Salsabila

Penulis lahir di Medan pada tanggal 25 Juni 2004. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putri dari pasangan Rudi Cahyono dan Yessi Fitria. Penulis memiliki seorang adik laki-laki bernama Rafa Ahmad Baihaqi. Perjalanan pendidikan penulis dimulai di SDN 101739 Sei Mencirim, tempat penulis menempuh pendidikan dasar dari tahun 2011 hingga 2016. Setelah lulus SD, penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Sunggal dari tahun 2016 sampai 2019. Kemudian, penulis diterima di SMAN 1 Sunggal dan menyelesaikan pendidikan menengah atas pada tahun 2022. Berbekal semangat dan tekad yang kuat, penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Di sana, penulis mengambil Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan berhasil menyelesaikannya pada tahun 2025.

Email Penulis: Reisadiahsalsabila1@gmail.com

LAMPIRAN 10
TURNITIN

Page 2 of 40 - Integrity Overview

Submission IDtrn:oid::1:3300930959

17% Overall Similarity
The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources
16%  Internet sources
5%  Publications
8%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

16%  Internet sources
 5%  Publications
 8%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	2%
2	Student papers	Badan PPSPM Kesehatan Kementerian Kesehatan	1%
3	Student papers	Sriwijaya University	1%
4	Internet	repo.poltekkes-medan.ac.id	<1%
5	Publication	Rahmat Budi Nugroho, D. Andang Arif Wibawa, Muhammad Evy Prasetyanto. "P...	<1%
6	Internet	repository.umsu.ac.id	<1%
7	Internet	repository.ub.ac.id	<1%
8	Internet	ecampus.poltekkes-medan.ac.id	<1%
9	Student papers	Universitas Brawijaya	<1%
10	Student papers	Universitas Islam Bandung	<1%
11	Internet	123dok.com	<1%

12	Internet	repository.poltekkes-denpasar.ac.id	<1%
13	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
14	Internet	puskeshaji.kemkes.go.id	<1%
15	Student papers	University of Muhammadiyah Malang	<1%
16	Internet	repositori.usu.ac.id	<1%
17	Internet	digilib.unila.ac.id	<1%
18	Internet	id.123dok.com	<1%
19	Internet	id.scribd.com	<1%
20	Internet	pdffox.com	<1%
21	Internet	docplayer.info	<1%
22	Internet	repository.upi.edu	<1%
23	Internet	vdocuments.pub	<1%
24	Internet	e-journal.sari-mutiara.ac.id	<1%
25	Internet	repositori.uin-alauddin.ac.id	<1%

26	Internet	www.freepatentsonline.com	<1%
27	Internet	id.theasianparent.com	<1%
28	Student papers	Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia	<1%
29	Internet	eprints.uny.ac.id	<1%
30	Internet	ejournal.itekes-bali.ac.id	<1%
31	Student papers	UIN Ar-Raniry	<1%
32	Internet	etd.repository.ugm.ac.id	<1%
33	Internet	etheses.uin-malang.ac.id	<1%
34	Internet	adoc.pub	<1%
35	Internet	jurnal.unsyiah.ac.id	<1%
36	Internet	repository.stikes-kartrasa.ac.id	<1%
37	Internet	www.farmasi-id.com	<1%
38	Internet	catatananakasramarusdi.blogspot.com	<1%
39	Internet	digilib.uinsby.ac.id	<1%

40	Internet	ejurnalmalahayati.ac.id	<1%
41	Internet	eprints.umm.ac.id	<1%
42	Internet	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id	<1%
43	Publication	Nur Madinah Rizal, Nurhaeni Nurhaeni, Ahmad Ridhay. "AKTIVITAS ANTIBAKTERI ...	<1%
44	Student papers	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	<1%
45	Internet	ejournalunigoro.com	<1%
46	Internet	eprints.uns.ac.id	<1%
47	Internet	repository.unair.ac.id	<1%
48	Publication	Adzkie Muhammad, Nunuk Aries Nurulita, Arif Budiman. "Uji Sensitivitas Antibiot...	<1%
49	Internet	archive.org	<1%
50	Internet	ecampus.stikes-isfi.ac.id	<1%
51	Internet	fikakurniaisnaini.wordpress.com	<1%
52	Internet	repo.itera.ac.id	<1%
53	Internet	www.mdpi.com	<1%

54	Internet	www.researchgate.net	<1%
55	Internet	www.slideshare.net	<1%
56	Internet	repository.usd.ac.id	<1%
57	Publication	Romario Dion, Nabilla Adiya Maharani, Muhammad Falih Akbar, Prastika Wijayan...	<1%
58	Internet	doku.pub	<1%
59	Internet	repository.polteksepang.ac.id	<1%