

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI SENSITIVITAS BAKTERI PENYEBAB INFEKSI
SALURAN KEMIH (ISK) PADA PASIEN DI
RSU BUNDA THAMRIN MEDAN**



DHINI ELZA RIANI
NIM. P07534023152

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

**UJI SENSITIVITAS BAKTERI PENYEBAB INFEKSI
SALURAN KEMIH (ISK) PADA PASIEN DI
RSU BUNDA THAMRIN MEDAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh
gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes) pada Program Studi
Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



DHINI ELZA RIANI
NIM. P07534023152

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI SENSITIVITAS BAKTERI PENYEBAB INFEKSI
SALURAN KEMIH (ISK) PADA PASIEN DI
RSU BUNDA THAMRIN MEDAN**

Diusulkan Oleh

DHINI ELZA RIANI
NIM. P07534023152

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 17 April 2026

Dosen Pembimbing



Suryani M. F Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP. 196609281986032001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI SENSITIVITAS BAKTERI PENYEBAB INFEKSI
SALURAN KEMIH (ISK) PADA PASIEN DI
RSU BUNDA THAMRIN MEDAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

DHINI ELZA RIANI

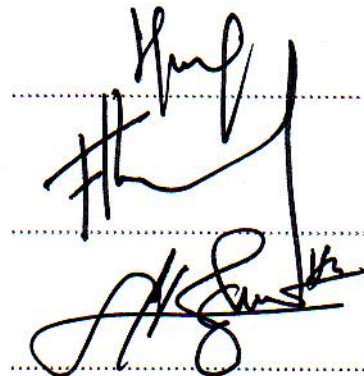
NIM. P07534023152

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 21 April 2026

Tim Penguji:

1. Ketua
Suryani M. F Situmeang, S. Pd, M. Kes
NIP. 196609281986032001
2. Penguji I
Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 199202102022031002
3. Penguji II
Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001



Medan, 21 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dhini Elza Riani
NIM : P07534023152
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat pada penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul:

UJI SENSITIVITAS BAKTERI PENYEBAB INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) PADA PASIEN DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 21 April 2026

Penulis,



Dhini Elza Riani
P07534023152



BIODATA PENULIS

Nama : Dhini Elza Riani
Tempat/ Tgl lahir : PSIANTAR, 15 Juli 2005
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jalan Medan Gang Air Bersih
Nomor HP : 082362055452

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Swasta Yayasan Perguruan Keluarga Pematangsiantar
2. SLTP : SMP N 2 Pematangsiantar
3. SLTA : SMA Swasta Sultan Agung Pematangsiantar

ABSTRAK

UJI SENSITIVITAS BAKTERI PENYEBAB INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) PADA PASIEN DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN

Dhini Elza Riani, Suryani M. F Situmeang, S.Pd, M.Kes,
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
dinieljariani@gmail.com

Infeksi pada saluran kemih (ISK) adalah salah satu infeksi yang sering terjadi serta masih menjadi permasalahan kesehatan dengan angka kejadian yang cukup tinggi. Penelitian ini ditujukan guna mengetahui tingkat sensitivitas bakteri yang menjadi penyebab infeksi saluran kemih terhadap antibiotik yang diuji pada pasien di RSUD Bunda Thamrin Medan. Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik total sampling. Sampel penelitian berupa 49 urin pasien *suspect* infeksi saluran kemih yang diperiksa di laboratorium mikrobiologi RSUD Bunda Thamrin Medan pada Januari-Februari 2026. Identifikasi bakteri dan uji sensitivitas antibiotik dilakukan dengan penggunaan alat Vitek 2 *Compact*. Hasil penelitian memperlihatkan dari 49 sampel urin yang diperiksa, sebanyak 23 sampel (47%) menunjukkan pertumbuhan bakteri serta 26 sampel (53%) tidak menunjukkan pertumbuhan bakteri. Penemuan bakteri meliputi *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter freundii*, *Acinetobacter baumannii*, *Aeromonas sobria*, *Burkholderia cepacia*, *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus hominis*, dan *Enterococcus faecalis*. *Escherichia coli* adalah suatu bakteri yang paling banyak ditemukan. Hasil uji sensitivitas menunjukkan bahwa eropenem, meropenem, dan nitrofurantoin memiliki tingkat sensitivitas tertinggi, terutama terhadap *Escherichia coli*, sedangkan *Pseudomonas aeruginosa* tidak menunjukkan sensitivitas terhadap antibiotik yang diuji. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat sensitivitas antibiotik berbeda pada setiap jenis bakteri. Oleh karena itu, pemeriksaan kultur urin dan uji sensitivitas antibiotik perlu dilakukan sebelum pemberian terapi agar pengobatan yang diberikan lebih tepat dan mengurangi risiko resistensi.

Kata Kunci: Sensitivitas Antibiotik, Infeksi Saluran Kemih, Kultur Urin, Vitek 2 *Compact*.

ABSTRACT

ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY TESTING OF BACTERIA CAUSING URINARY TRACT INFECTIONS IN PATIENTS AT BUNDA THAMRIN GENERAL HOSPITAL, MEDAN

Dhini Elza Riani, Suryani M. F. Situmeang, S.Pd., M.Kes.
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
Email: dinieljariani@gmail.com

Urinary tract infection (UTI) is one of the most common infectious diseases and remains a significant public health concern due to its relatively high incidence. This study aimed to determine the antibiotic susceptibility of bacteria causing urinary tract infections in patients at Bunda Thamrin General Hospital, Medan. This study employed a quantitative descriptive design using a total sampling technique. The study samples consisted of 49 urine specimens from patients suspected of having urinary tract infections, examined at the Microbiology Laboratory of Bunda Thamrin General Hospital, Medan, from January to February 2026. Bacterial identification and antimicrobial susceptibility testing were performed using the VITEK® 2 Compact system. The results showed that, among the 49 urine specimens examined, 23 samples (47%) showed bacterial growth, whereas 26 samples (53%) showed no bacterial growth. The bacterial species identified included *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter freundii*, *Acinetobacter baumannii*, *Aeromonas sobria*, *Burkholderia cepacia*, *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus hominis*, and *Enterococcus faecalis*. *Escherichia coli* was the most frequently isolated bacterium. The antimicrobial susceptibility results showed that ertapenem, meropenem, and nitrofurantoin exhibited the highest susceptibility rates, particularly against *Escherichia coli*, whereas *Pseudomonas aeruginosa* showed no susceptibility to the antibiotics tested. In conclusion, antimicrobial susceptibility varied among the bacterial species identified. Therefore, urine culture and antimicrobial susceptibility testing should be performed before initiating antibiotic therapy to ensure appropriate treatment and minimize the risk of antimicrobial resistance.

Keywords: Antimicrobial susceptibility, urinary tract infection, urine culture, VITEK® 2 Compact



KATA PENGANTAR

Peneliti mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala kenikmatan serta kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Uji Sensitivitas Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih (ISK) Pada Pasien Di RSUD Bunda Thamrin Medan” dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ditujukan guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III pada Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Selanjutnya, saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya pada Ibu Suryani M. F Situmeang, S.Pd, M. Kes sebagai pembimbing utama yang penuh kesabaran serta perhatian membimbing sampai karya tulis ilmiah mampu diselesaikan dengan baik.

Melalui penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas pemberian kesempatan pada penulis untuk mengikuti serta menyelesaikan Pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Suryani M. F Situmeang, S.Pd, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah mengarahkan, mendorong semangat, memberikan waktu serta tenaga untuk membimbing penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku penguji I dan Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku penguji II yang telah memberi masukan, kritikan, serta saran untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Rina Berliana selaku bertanggung jawab Laboratorium RSUD Bunda Thamrin Medan yang memberikan izin untuk melakukan penelitian.
6. Keseluruhan Dosen serta Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.

7. Teristimewa penulis mengucapkan pada kedua orang tua tercinta atas pemberian doa, dukungan, serta semangat untuk menyelesaikan pendidikan ini, serta kakak dan abang yang memberi semangat, dukungan, serta motivasi di setiap langkah penulis.
8. Kepada setiap teman angkatan pada Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023 yang terus memberi dukungan, semangat, serta saling menguatkan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

Penulis berusaha semaksimal mungkin pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Penulis berharap terdapat kritik serta saran dari para pembaca guna menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah. Diharapkan dengan pelaksanaan penelitian mampu memberikan manfaat bagi peneliti serta setiap pihak yang memiliki keterlibatan.

Medan, 21 April 2026



Dhini Elza Riani
P07534023152

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
A. Infeksi Saluran Kemih	4
B. Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih	5
C. Kultur Urin.....	10
D. Uji Sensitivitas Antibiotik.....	10
E. Resistensi Antibiotik	11
F. Kerangka Konsep Penelitian.....	12
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 13
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	13
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13
C. Populasi dan Sampel.....	13
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	14
E. Analisis Data.....	16
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 17
A. Hasil.....	17
B. Pembahasan.....	18
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	22
 DAFTAR PUSTAKA.....	 24
DAFTAR LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Distribusi Hasil Pemeriksaan Kultur Urin	17
Tabel 4. 2 Distribusi Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik terhadap Bakteri Penyebab ISK.....	17

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Hasil pewarnaan gram bakteri <i>Escherichia coli</i> yang diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 100x	6
Gambar 2. 2 Koloni bakteri <i>Escherichia coli</i> pada media EMBA.....	6
Gambar 2. 3 Koloni bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> pada media MCA	7
Gambar 2. 4 (a) Koloni bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada media NA (b) Koloni <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada media BAP.....	8
Gambar 2. 5 Kerangka konsep penelitian	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kartu bimbingan KTI.....	27
Lampiran 2 Surat izin penelitian.....	28
Lampiran 3 Lembar persetujuan untuk mengadakan penelitian	30
Lampiran 4 Etical Clearance.....	31
Lampiran 5 Data hasil penelitian	32
Lampiran 6 Hasil pemeriksaan alat Vitek.....	34
Lampiran 7 Dokumentasi penelitian.....	35
Lampiran 8 Turnitin.....	36