

SKRIPSI

**POLA KEPEKAAN ANTIBIOTIK PADA SPESIMEN URINE
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN
ESCHERICHIA COLI PENGHASIL *EXTENDED-
SPECTRUM BETA-LACTAMASE (ESBL)* DI
RSUP PROF. dr. I.G.N.G. NGOERAH**



Oleh :

NI LUH DEWI SUMARYANI
NIM. P07134225183

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026**

SKRIPSI

**POLA KEPEKAAN ANTIBIOTIK PADA SPESIMEN *URINE*
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN
ESCHERICHIA COLI PENGHASIL *EXTENDED-
SPECTRUM BETA-LACTAMASE (ESBL)* DI
RSUP PROF. dr. I.G.N.G. NGOERAH**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh :

**NI LUH DEWI SUMARYANI
NIM. P07134225183**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**POLA KEPEKAAN ANTIBIOTIK PADA SPESIMEN URINE
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN
ESCHERICHIA COLI PENGHASIL *EXTENDED-
SPECTRUM BETA-LACTAMASE (ESBL)* DI
RSUP PROF. dr. I.G.N.G. NGOERAH**

Oleh :

NI LUH DEWI SUMARYANI
NIM. P07134225183

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M. Biomed
NIP. 196804202002122004

Pembimbing Pendamping



Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd, M.Si
NIP. 196208181983031009

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.K.M., M.PH.
NIP. 19720901 199803 2 003

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**POLA KEPEKAAN ANTIBIOTIK PADA SPESIMEN URINE
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN
ESCHERICHIA COLI PENGHASIL *EXTENDED-
SPECTRUM BETA-LACTAMASE (ESBL)* DI
RSUP PROF. dr. I.G.N.G. NGOERAH**

Oleh :

NI LUH DEWI SUMARYANI
NIM. P07134225183

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : JUMAT

TANGGAL : 12 JUNI 2026

TIM PENGUJI :

1. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed. (Ketua Penguji)
2. Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si (Anggota Penguji 1)
3. Aprilia Rakhmawati, S.ST., M.Biomed (Anggota Penguji 2)



MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.K.M., M.P.H.
NIP. 197209011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu,

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas rahmat, tuntunan, dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih yang mendalam, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Kepada orang tua, mertua, suami tercinta Sang Kompyang Arie Sukma Wiaya atas kasih sayang, doa, perhatian, serta dukungan tanpa henti yang menjadi kekuatan dalam setiap langkah penulis.

Keluarga dan saudara-saudara penulis, yang selalu memberi semangat, motivasi, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Para dosen di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan arahan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Sahabat dan teman-teman seperjuangan, yang selalu hadir memberikan bantuan, semangat, dan kebersamaan dalam suka maupun duka.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas ketekunan, kesabaran, dan komitmen untuk terus berusaha hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Om Shanti Shanti Shanti Om

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Luh Dewi Sumaryani
NIM : P07134225183
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2025-2026
Alamat : Br. Penatahan Susut Bangli

Dengan ini menyatakan bahwa:

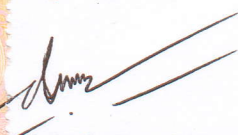
1. Pola Kepekaan Antibiotik Pada Spesimen *Urine* Pasien ISK dengan *Escherichia coli* Penghasil *Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL)* Di RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 tentang *Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi* dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan




(Ni Luh Dewi Sumaryani)
NIM. P07134225183

RIWAYAT PENULIS



Ni Luh Dewi Sumaryani yang akrab di panggil Dewi, lahir di Mataram pada tanggal 22 April 1987. Penulis menempuh pendidikan DIII Analis Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Mataram dari tahun 2005 hingga 2008, setelah sebelumnya lulus dari SMA N 4 Mataram dengan jurusan MIPA pada tahun 2005. Riwayat pekerjaannya mencakup posisi sebagai Pranata Laboratorium Kesehatan Terampil di RSUD Bangli sejak tahun 2010. Kemudian di tahun 2021 berpindah tugas di RSUP Prof Dr. I. G. N. G. Ngoerah dengan jabatan Pranata Laboratorium Kesehatan Mahir. Saat ini, penulis bertugas di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUP Prof Dr. I. G. N. G. Ngoerah.

**EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASE (ESBL)-PRODUCING
ESCHERICHIA COLI AT PROF. dr. I.G.N.G. NGOERAH
GENERAL HOSPITAL**

ABSTRACT

Background: Urinary tract infections (UTIs) caused by *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL)-producing *Escherichia coli* are a major healthcare concern due to increasing antimicrobial resistance and the risk of treatment failure. **Objective:** This study aimed to determine the antibiotic susceptibility patterns of ESBL-producing *Escherichia coli* isolated from urine specimens of UTI patients at Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah General Hospital. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on 148 ESBL-producing *Escherichia coli* isolates. Secondary data were collected from urine culture, bacterial identification, and antibiotic susceptibility testing performed using the VITEK® 2 Compact system at the hospital's Microbiology Laboratory between January and December 2025. **Results:** Most isolates were recovered from non-intensive care wards (113; 76.40%), while 35 (23.60%) originated from intensive care wards. All isolates were resistant to Ampicillin, Aztreonam, Ceftazidime, Cefixime, Cefoperazone, Ceftriaxone, Cefuroxime, Cefazolin, and Levofloxacin (100%). The highest susceptibility rates were observed for Meropenem and Tigecycline (100%), followed by Ertapenem (98%), Nitrofurantoin (92.6%), Amikacin (91.9%), and Piperacillin/Tazobactam (83.1%). **Conclusion:** ESBL-producing *Escherichia coli* isolates were predominantly recovered from non-intensive care wards, exhibited extensive resistance to several commonly used antibiotics, but remained highly susceptible to carbapenems, Tigecycline, Nitrofurantoin, Amikacin, and Piperacillin/Tazobactam.

Keywords: *antibiotic susceptibility pattern, ESBL-producing Escherichia coli.*

**POLA KEPEKAAN ANTIBIOTIK PADA SPESIMEN URINE PASIEN
INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN *ESCHERICHIA COLI*
PENGHASIL *EXTENDED-SPECTRUM BETALACTAMASE* (ESBL)
DI RSUP PROF. dr. I.G.N.G. NGOERAH**

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi saluran kemih (ISK) yang disebabkan oleh *Escherichia coli* penghasil *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) merupakan masalah kesehatan yang penting karena dapat meningkatkan resistensi terhadap berbagai antibiotik beta-laktam dan berpotensi menyebabkan kegagalan terapi. **Tujuan:** mengetahui pola kepekaan antibiotik pada isolat *Escherichia coli* penghasil ESBL dari spesimen urine pasien ISK di RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah. **Metode:** Penelitian dengan desain deskriptif dan pendekatan *cross-sectional* terhadap 148 isolat *Escherichia coli* penghasil ESBL. Data diperoleh dari hasil kultur urine, identifikasi bakteri, dan uji kepekaan antibiotik menggunakan VITEK® 2 Compact di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah periode Januari–Desember 2025. **Hasil:** sebagian besar isolat berasal dari ruangan nonintensif sebanyak 113 isolat (76,40%), sedangkan dari ruangan intensif sebanyak 35 isolat (23,60%). Seluruh isolat menunjukkan resistensi terhadap Ampicillin, Aztreonam, Ceftazidime, Cefixime, Cefoperazone, Ceftriaxone, Cefuroxime, Cefazolin, dan Levofloxacin (100%). Sensitivitas tertinggi ditemukan pada Meropenem dan Tigecycline (100%), diikuti Ertapenem (98%), Nitrofurantoin (92,6%), Amikacin (91,9%), serta Piperacillin/Tazobactam (83,1%). **Kesimpulan:** isolat *Escherichia coli* penghasil ESBL pada pasien ISK didominasi oleh kasus dari ruangan nonintensif, memiliki tingkat resistensi yang tinggi terhadap beberapa antibiotik, namun masih menunjukkan sensitivitas yang baik terhadap beberapa agen antimikroba tertentu.

Kata kunci: *Escherichia coli* ESBL, pola kepekaan antibiotik.

RINGKASAN PENELITIAN

POLA KEPEKAAN ANTIBIOTIK PADA SPESIMEN URINE PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN *ESCHERICHIA COLI* PENGHASIL *EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASE* (ESBL) DI RSUP PROF. dr. I.G.N.G. NGOERAH

Oleh: Ni Luh Dewi Sumaryani (P07134225183)

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan proses inflamasi pada saluran kemih akibat pertumbuhan mikroorganisme dalam jumlah tidak normal, dengan *Escherichia coli* sebagai penyebab utama. ISK menjadi masalah kesehatan yang penting karena angka kejadiannya tinggi dan dapat meningkatkan lama rawat inap, biaya perawatan, serta risiko kegagalan terapi, terutama pada pasien dengan penyakit penyerta, penggunaan kateter urine, atau infeksi oleh mikroorganisme resisten antibiotik. Penggunaan antibiotik yang kurang rasional dapat memicu resistensi, salah satunya melalui produksi enzim *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) pada *Escherichia coli*.

Escherichia coli penghasil ESBL mampu menghidrolisis antibiotik beta-laktam seperti penisilin, sefalosporin, dan monobaktam, sehingga membatasi pilihan terapi dan meningkatkan risiko kegagalan terapi empiris. Data di RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah menunjukkan bahwa *Escherichia coli* merupakan bakteri yang banyak ditemukan pada kultur urine pasien ISK, serta terdapat peningkatan isolat *Escherichia coli* penghasil ESBL dalam beberapa tahun terakhir. Informasi mengenai pola kepekaan antibiotik pada isolat *Escherichia coli* penghasil ESBL dari spesimen *urine* masih diperlukan sebagai dasar pemilihan terapi yang tepat, penyusunan pedoman penggunaan antibiotik, serta mendukung upaya pencegahan dan pengendalian resistensi antimikroba di rumah sakit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola kepekaan antibiotik pada spesimen *urine* pasien ISK dengan *Escherichia coli* penghasil *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) di RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* pada 148 isolat *Escherichia coli* penghasil ESBL. Data penelitian merupakan data sekunder dari hasil kultur *urine*, identifikasi *Escherichia coli*, dan uji kepekaan antibiotik

menggunakan VITEK® 2 Compact di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah periode Januari–Desember 2025.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Escherichia coli* penghasil ESBL pada spesimen *urine* pasien ISK lebih dominan ditemukan pada ruangan nonintensif sebanyak 113 isolat (76,40%) dibandingkan ruangan intensif sebanyak 35 isolat (23,60%). Seluruh isolat resisten terhadap *Ampicillin*, *Aztreonam*, *Ceftazidime*, *Cefixime*, *Cefoperazone*, *Ceftriaxone*, *Cefuroxime*, *Cefazolin*, dan *Levofloxacin* (100%). Sensitivitas tertinggi ditemukan pada *Meropenem* dan *Tigecycline* (100%), diikuti *Ertapenem* (98%), *Nitrofurantoin* (92,6%), *Amikacin* (91,9%), dan *Piperacillin/Tazobactam* (83,1%).

Kesimpulannya Isolat *Escherichia coli* penghasil ESBL pada spesimen *urine* pasien ISK lebih dominan berasal dari ruangan nonintensif, menunjukkan resistensi tinggi terhadap beberapa antibiotik *beta-laktam* dan *Levofloxacin*, tetapi masih sensitif terhadap *Meropenem*, *Tigecycline*, *Ertapenem*, *Nitrofurantoin*, *Amikacin*, dan *Piperacillin/Tazobactam*. Peneliti selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain seperti usia, jenis kelamin, status perawatan, riwayat penggunaan antibiotik, diagnosis klinis, dan lama perawatan, serta menggunakan periode penelitian yang lebih panjang agar diperoleh gambaran pola resistensi antibiotik yang lebih luas dan terbaru.

Daftar bacaan: 45 (2013-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa/Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan usulan skripsi yang berjudul "Pola Kepekaan Antibiotik pada Spesimen *Urine* Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan *Escherichia coli* Penghasil *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) di RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah"

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada :

1. Dr. Erika Yulita Ichwan, SST, M.Keb., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menempuh Pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, SKM, MPH, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Heri Setiyo Bkti, S.ST., M. Biomed., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan yang telah memberikan bimbingan selama menempuh Pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

4. Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M. Biomed, selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan, ilmu, dan kesabarannya dalam membimbing penulis.
5. Nyoman Mastra, SKM, S.Pd, M.Si, selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Direktur serta staf Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUP Prof. dr. I.G.N.G. Ngoerah yang telah memberikan izin dan bantuan dalam rencana pengambilan data penelitian.
7. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar di lingkungan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
8. Suami, Orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa serta dukungan moril maupun materiil.
9. Rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2025 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi laboratorium medis.

Denpasar, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
RIWAYAT PENULIS.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Infeksi Saluran Kemih.....	7
B. Patogenesis Infeksi Saluran Kemih.....	9

C. Faktor Risiko dan Kolonisasi.....	13
D. Karakteristik Bakteri <i>Escherichia coli</i>	14
E. Faktor Virulensi Bakteri <i>Uropathogenic Escherichia coli</i> (UPEC).....	18
F. Penatalaksanaan Infeksi Saluran Kemih	19
G. Antibiotik Golongan <i>Beta-lactam</i>	21
H. Kombinasi β -laktam/ β -laktamase inhibitor	23
I. <i>Florokuinolon</i>	25
J. <i>Aminoglikosida</i>	25
K. <i>Trimetoprim sulfametoksazol</i>	27
L. <i>Nitrofurantoin</i>	27
M. Definisi <i>Extended-Spectrum Beta-Lactamases</i> (ESBLs)	28
N. Klasifikasi <i>Beta-Lactamase</i>	30
O. Deteksi <i>Extended Spectrum Beta Laktamase</i> (ESBL).....	33
P. Hubungan <i>Escherichia coli</i> penghasil <i>Extended-Spectrum Beta-Lactamase</i> (ESBL) dengan Pola Kepekaan Antibiotik	35
Q. Lama Rawat Infeksi Saluran Kemih Akibat <i>Escherichia coli</i> Penghasil <i>Extended-Spectrum Beta-Lactamase</i> (ESBL).....	37
BAB III KERANGKA KONSEP	39
A. Kerangka Konsep	39
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	40
BAB IV METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Alur Penelitian	43
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
D. Populasi dan Sampel	44
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	48

G. Etika Penelitian	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	58
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	79
A. Simpulan.....	79
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Karakteristik <i>Escherichia coli</i> Pada Media Pertumbuhan	16
Tabel 2 Klasifikasi Antibiotik <i>Beta Lactam</i>	22
Tabel 3 Klasifikasi <i>Ambler Molecular Beta Lactamase</i>	31
Tabel 4 Definisi Operasional Penelitian.....	41
Tabel 5 Keberadaan <i>Escherichia coli</i> penghasil ESBL pada spesimen <i>urine</i> pasien ISK di RSUP Prof. dr. I.G.N.G Ngoerah	52
Tabel 6 Pola Kepekaan pada Isolat <i>Escherichia coli</i> penghasil ESBL pada spesimen <i>urine</i> pasien ISK di RSUP Prof. dr. I.G.N.G Ngoerah	53
Tabel 7 Keberadaan <i>Escherichia coli</i> penghasil ESBL terhadap pola kepekaan antibiotik pada spesimen <i>urine</i> pasien ISK di RSUP Prof. dr. I.G.N.G Ngoerah.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patogenesis UPEC Menyebabkan Infeksi Saluran Kemih.....	10
Gambar 2 Struktur Bakteri <i>Escherichia coli</i>	15
Gambar 3 Struktur Kimia Antibiotik Beta Laktam.....	23
Gambar 4 Uji <i>Double Disc Sinergy Method</i> (DDST)	35
Gambar 5 Kerangka Konsep	39
Gambar 6 Alur Penelitian.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kaji Etik	87
Lampiran 2 Ijin Penelitian	88
Lampiran 3 Hasil Penelitian	89
Lampiran 4 CLSI M100 2025 – MIC Breakpoints Enterobacterales	90
Lampiran 5 Hasil Uji Plagiarisme	91
Lampiran 6 Surat Pernyataan Publikasi Repository	101
Lampiran 7 Bimbingan Siak	102

DAFTAR SINGKATAN

AES	: <i>Software Advanced Expert System</i>
APEC	: <i>Avian Pathogenic Escherichia coli</i>
CA	: <i>Clavulanic Acid</i>
CAZ	: <i>Ceftazidime</i>
CLSI	: <i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>
CTR	: <i>Ceftriaxone</i>
CTX	: <i>Cefotaksim</i>
CTX-M	: <i>Cefotaximase</i>
DAEC	: <i>Diffusely Adherent Escherichia coli</i>
DDST	: <i>Double Disc Synergy Method</i>
E.coli	: <i>Escherichia coli</i>
EAEC	: <i>Enteropathogenic Escherichia coli</i>
EHEC	: <i>Enterohemorrhagic Escherichia coli</i>
EIEC	: <i>Enteroinvasive Escherichia coli</i>
EMB	: <i>Eosin Methylene Blue</i>
EPEC	: <i>Enteropathogenic Escherichia coli</i>
ESBL	: <i>Extended-Spectrum Beta-Lactamase</i>
ETEC	: <i>Enterotoxigenic Escherichia coli</i>
ExPEC	: <i>Extraintestinal Pathogenic Escherichia coli</i>
HAI	: <i>Healthcare-associated infection</i>
IBC	: <i>Intracellular Bacterial Communities</i>
IPEC	: <i>Intestinal Pathogenic Escherichia coli</i>
ISK	: <i>Infeksi Saluran Kemih</i>

LOS	: <i>Length of Stay</i>
LPS	: <i>Lipopolisakarida</i>
MIC	: <i>Minimum Inhibitory Concentration</i>
MPEC	: <i>Mammary Pathogenic Escherichia coli</i>
NGT	: <i>Nasogastrik</i>
NMEC	: <i>Neonatal Meningitis Escherichia coli</i>
OMP	: <i>Outer Membrane Protein</i>
PBP	: <i>Penicillin-Binding Protein</i>
SEPEC	: <i>Septikemia Escherichia coli</i>
SHV	: <i>Sulphydryl Variable</i>
TEM	: <i>Temoneira</i>
UPEC	: <i>Uropathogenic Escherichia coli</i>