

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis atau Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan data sekunder dari hasil pemeriksaan laboratorium pasien Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Haji Umum Daerah Provinsi Jawa Timur. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan pola resistensi antibiotik pada *Escherichia coli* penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) berdasarkan data yang telah tersedia di laboratorium mikrobiologi rumah sakit.

3.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah data hasil yang tercatat dalam buku catatan hasil kultur urine di Laboratorium Mikrobiologi Klinik Rumah Sakit Haji Umum Daerah Provinsi Jawa Timur Periode 2023 - 2025.

3.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah data hasil kultur dan uji sensitivitas antibiotik pada *Escherichia coli* penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) yang diperoleh dari buku hasil kultur urine Laboratorium Mikrobiologi Klinik di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Jawa Timur.

3.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang sudah ditetapkan oleh peneliti.

3.2.4 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi penelitian meliputi seluruh pasien ISK dengan hasil kultur urine positif terhadap *Escherichia coli* ESBL.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah seluruh pasien dengan antibiotik yang tidak lengkap

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Haji Umum Daerah Provinsi Jawa Timur, khususnya pada bagian laboratorium mikrobiologi klinik.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Desember 2025 sampai dengan bulan Juli 2026. Sedangkan pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juli 2026.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

Pola resistensi antibiotik dari bakteri *Escherichia coli* penghasil ESBL berdasarkan hasil uji kepekaan antibiotik.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional dalam penelitian ini meliputi :

Pola resistensi antibiotik *E. coli* penghasil ESBL Adalah Data hasil pemeriksaan uji kepekaan antibiotik pasien ISK dengan kultur urine positif yang diukur menggunakan alat Vitek 2 Compact selama 1x24 jam dan diperoleh hasil Resisten, Intermediet dan Sensitif.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder untuk menggambarkan pola resistensi antibiotik pada *Escherichia coli* penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) dari pasien infeksi saluran kemih di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Data diperoleh dari hasil kultur urin dan uji sensitivitas antibiotik di laboratorium rumah sakit. Pengambilan data baru dilakukan setelah peneliti mengantongi izin institusi dan persetujuan etik, serta berkoordinasi dengan unit rekam medis dan laboratorium. Identitas pasien dijaga kerahasiaannya dan seluruh kaidah etika penelitian ditaati selama penelitian berlangsung.

3.5.1 Prosedur Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut:

1. Peneliti mengajukan surat pengantar dari institusi pendidikan sebagai persyaratan awal untuk melaksanakan penelitian di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.
2. Permohonan izin penelitian disampaikan secara resmi kepada pihak manajemen rumah sakit melalui bagian yang membidangi pendidikan, penelitian, dan pengembangan atau komite etik penelitian kesehatan.
3. Pengajuan izin dilengkapi dengan dokumen pendukung sesuai ketentuan rumah sakit, meliputi proposal penelitian, surat pengantar dari fakultas, dan formulir permohonan izin penelitian.
4. Pihak RSUD Haji melakukan penelaahan terhadap kelengkapan berkas dan substansi proposal guna memastikan penelitian memenuhi kaidah etik, tidak menghambat pelayanan klinis, serta menjamin kerahasiaan data rekam medis pasien.
5. Peneliti menunggu hasil telaah dan keputusan dari pihak rumah sakit sesuai mekanisme dan jangka waktu yang ditetapkan.
6. Setelah dinyatakan layak etik dan mendapat persetujuan, peneliti menerima surat izin penelitian sebagai dasar legal untuk mengakses data sekunder di rumah sakit.
7. Koordinasi dilakukan dengan Instalasi Rekam Medis dan Laboratorium Mikrobiologi untuk menetapkan jadwal pengambilan data serta teknis akses data hasil kultur urin dan uji kepekaan antibiotik *Escherichia coli* penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK).

8. Selama penelitian berlangsung, peneliti menaati seluruh regulasi rumah sakit dan prinsip etika penelitian kesehatan, khususnya terkait anonimisasi identitas pasien dan keamanan data.

3.5.2 Tabulasi data

Berikut adalah contoh Tabulasi Data yang disajikan pada tabel 3.1



Tabel 3 1 Contoh Tabulasi Data Hasil pemeriksaan pola kepekaan antibiotik Escherichia coli ESBL pada pasien ISK di RSUD Haji Periode 2023-2025

N O	Kode Sam pel	Isolat Bakteri	AMP	SAM	TZP	KZ	CAZ (h)	CRO	ERTA	MEM	GM/CN	CIP	F	SXT	AK	FOS	TGC	ATM
1																		
2																		
3																		
DS T																		

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan pola resistensi antibiotik *Escherichia coli* penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) dari pasien infeksi saluran kemih di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Data yang dianalisis berupa hasil kultur urin positif *Escherichia coli Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) beserta uji kepekaan antibiotik yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi, kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori sensitif, intermediet, dan resisten untuk setiap antibiotik yang diuji. Selanjutnya dilakukan perhitungan frekuensi dan persentase resistensi tiap antibiotik dengan rumus :

$$\text{Presentase Resisten/Sensitif} = \frac{\text{Jumlah isolat resisten/Sensitif}}{\text{Total isolat yang di uji}} \times 100\%$$

Lalu hasilnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk memudahkan interpretasi. Interpretasi hasil mengacu pada standar *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI) yang berlaku untuk menentukan antibiotik dengan tingkat resistensi tertinggi serta mengidentifikasi isolat yang tergolong *Multidrug-Resistant* (MDR).

Tabel 3 2 Contoh Tabulasi Data Mengenai Frekuensi Pola uji Kepekaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK)

Nama Antibiotik	Sensitif	Intermediet	Resisten	Total Isolat Diuji	% Resisten	% Sensitif
Cefazolin						
Ceftazidime						
Ceftriaxone						
Meropenem						
Ertapenem						
Ciprofloxacin						
Amikacin						
Gentamicin						
Ampicillin						
Ampicillin-Sulbactam						

Piperacillin-Tazobactam						
Nitrofurantoin						
Trimethoprim-Sulfamethoxazole						
Fosfomicin						
Tigecycline						
Aztreonam						

