

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pola resistensi *Klebsiella pneumoniae* terhadap antibiotik pada pasien pneumonia di RSUD Prof. Dr. W. Z. Yohanes Kupang Tahun 2025.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi RSUD Prof. Dr. W. Z. Yohanes Kupang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 16 April-20 Mei.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Jenis antibiotik yang diuji terhadap isolat *Klebsiella pneumoniae*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Tingkat resistensi *Klebsiella pneumoniae* terhadap antibiotik berdasarkan hasil uji kepekaan (sensitif, intermediet, resisten).

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang mengalami infeksi paru (pneumonia) dan dirawat atau diperiksa di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Adapun populasi spesifik yang menjadi fokus penelitian adalah isolat *Klebsiella pneumoniae* yang diperoleh dari sampel respirasi pasien (sputum, aspirasi trakea, atau bronchoalveolar lavage).

2. Sampel

Sampel penelitian adalah isolat *Klebsiella pneumoniae* yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu:

- a. Pasien dengan diagnosis infeksi paru berdasarkan pemeriksaan klinis dan/atau radiologi.
- b. Tersedia hasil kultur dan uji resistensi antibiotik.
- c. Isolat yang diperoleh dari pasien yang belum menjalani terapi antibiotik jangka panjang yang dapat memengaruhi hasil resistensi.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Sampel yang dipilih adalah isolat *Klebsiella pneumoniae* dari pasien dengan infeksi paru yang dirawat atau diperiksa di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang selama periode penelitian, dengan syarat data kultur dan uji resistensi antibiotik lengkap serta pasien belum menjalani terapi antibiotik jangka panjang.

yang dapat memengaruhi hasil. Teknik sampling ini dipilih untuk memastikan bahwa sampel yang dianalisis representatif terhadap populasi target dan data yang diperoleh valid untuk mengevaluasi pola resistensi bakteri.

E. Defenisi Operasional

Tabel 2. Defenisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur / Metode	Hasil Ukur / Kategori
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Bakteri Gram negatif berbentuk batang yang diidentifikasi dari sampel sputum pasien pneumonia melalui uji biokimia.	Uji kultur dan identifikasi biokimia (IMViC, TSI, Urea).	Positif jika hasil uji sesuai karakteristik <i>K. pneumoniae</i> .
Antibiotik	Senyawa kimia yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri	Uji difusi cakram (Kirby–Bauer) pada media Mueller Hinton Agar.	Sensitif, Intermediet, atau Resisten.
Resistensi antibiotik	Ketidakpekaan <i>Klebsiella pneumoniae</i> terhadap antibiotik tertentu berdasarkan hasil pengukuran zona hambat.	Pengukuran diameter zona hambat menggunakan jangka sorong sesuai standar CLSI.	Sensitif (S), Intermediet (I), Resisten (R).
Pola resistensi	Gambaran tingkat resistensi <i>Klebsiella pneumoniae</i> terhadap berbagai antibiotik yang diuji.	Analisis hasil uji resistensi antibiotik.	Distribusi frekuensi kategori S, I, dan R.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang meliputi persiapan penelitian, pengumpulan sampel, identifikasi *Klebsiella pneumoniae*, uji kepekaan antibiotik, analisis data resistensi, serta pengendalian mutu. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang sesuai pedoman laboratorium mikrobiologi klinik.

1. Persiapan Penelitian

- a. Mengajukan izin penelitian kepada RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang untuk memperoleh akses data rekam medis dan hasil laboratorium.
- b. Menyiapkan lembar pengumpulan data, daftar variabel yang diteliti, serta format tabulasi data.
- c. Melakukan koordinasi dengan bagian rekam medis dan laboratorium mikrobiologi terkait data yang akan digunakan.

2. Pengumpulan Data Sekunder

- a. Data yang digunakan berasal dari rekam medis pasien pneumonia dan hasil uji kultur serta uji resistensi *Klebsiella pneumoniae* yang telah dilakukan oleh laboratorium.
- b. Data yang dikumpulkan meliputi: Identitas dasar pasien (usia, jenis kelamin), Sampel pus, sputum, darah 5ml, Identifikasi bakteri (*Klebsiella pneumoniae*), Hasil uji kepekaan antibiotik (kategori S, I, R).
- c. Data diambil hanya dari pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi.

d. Seluruh data dicatat dalam lembar kerja yang telah disiapkan.

3. Validasi Data

- a. Memeriksa kelengkapan data yang diperoleh dari rekam medis dan hasil laboratorium.
- b. Menyaring data yang tidak lengkap, ganda, atau tidak memenuhi kriteria penelitian.
- c. Mengkodekan variabel untuk memudahkan proses tabulasi dan analisis.

4. Analisis Data

- a. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui distribusi pola resistensi *Klebsiella pneumoniae* terhadap antibiotik dengan menghitung frekuensi dan persentase tiap kategori (S, I, R) untuk setiap antibiotik untuk setiap antibiotik dan hasil disajikan dalam bentuk tabel dan diagram sesuai kebutuhan.
- b. Menyajikan pola resistensi dalam bentuk grafik atau tabel agar mudah dipahami.
- c. Menyusun pembahasan dan kesimpulan berdasarkan temuan dari data sekunder tersebut.

G. Analisis Hasil

Analisis hasil dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis serta hasil pemeriksaan kultur dan uji kepekaan antibiotik terhadap *Klebsiella pneumoniae* pada pasien pneumonia di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Seluruh data yang dikumpulkan melalui lembar kerja penelitian selanjutnya diverifikasi, diseleksi, dan ditabulasi sebelum dianalisis.

Data yang digunakan meliputi identitas dasar pasien, hasil kultur sputum yang menunjukkan pertumbuhan *Klebsiella pneumoniae*, serta hasil uji sensitivitas antibiotik yang dilakukan oleh Laboratorium Mikrobiologi. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menghitung frekuensi dan persentase pada setiap variabel, khususnya kategori sensitivitas antibiotik yang terdiri atas sensitif (S), intermediet (I), dan resisten (R).