

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dirancang sebagai studi observasional analitik dengan desain kohort retrospektif di RSUD Dr. Harjono Ponorogo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas menggunakan metode *Gyssens* berdasarkan pedoman *American Thoracic Society (ATS)/Infectious Diseases Society of American (IDSA)* dan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tata Laksana Pneumonia pada Dewasa. Selain mengevaluasi tingkat rasionalitas, penelitian juga menganalisis hubungan antara penggunaan antibiotik dengan *clinical outcome* pasien pneumonia komunitas. Analisis *fishbone* (diagram sebab-akibat/Ishikawa) digunakan untuk memetakan faktor-faktor penyebab ketidakarasionalan, meliputi aspek pasien, tenaga kesehatan, obat, prosedur, dan lingkungan pelayanan kesehatan.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien pneumonia komunitas yang dirawat inap dan menerima terapi antibiotik di RSUD Dr. Harjono Ponorogo selama periode 1 Januari-31 Desember 2023. Berdasarkan data rekam medis, jumlah total pasien pneumonia komunitas pada periode tersebut adalah sebanyak 350 pasien.

Pengambilan sampel menggunakan metode *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Penentuan subjek penelitian didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:  
Kriteria inklusi:

1. Pasien dewasa (pria atau wanita) dengan usia  $\geq 18$  tahun.
2. Pasien dengan diagnosa utama pneumonia komunitas berdasarkan data klinis dan radiologi.
3. Pasien yang mendapatkan terapi antibiotik minimal selama 3 hari.
4. Pasien dengan catatan rekam medis yang lengkap.

Kriteria eksklusi meliputi:

1. Rekam medis tidak terbaca.
2. Pasien pulang paksa.
3. Pasien yang dirujuk.

Setelah kriteria inklusi dan eksklusi ditentukan, dilakukan perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan 90% ( $\alpha = 0,10$ ), sehingga *margin of error* ( $e$ ) = 0,10. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Dengan asumsi:

$$N = 350$$

$$e = 0,10$$

$$n = \frac{350}{1 + 350 \cdot 0,01} = \frac{350}{1 + 3,5} = 77,78$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, jumlah minimal sampel yang diperlukan adalah 78 pasien. Untuk mengantisipasi kemungkinan kehilangan data (*drop-out*) atau rekam medis yang tidak dapat dianalisis, dilakukan penyesuaian jumlah sampel dengan menambahkan 10% menggunakan rumus berikut:

$$n_{\text{adjusted}} = \frac{n}{1 - \text{dropout rate}} = \frac{78}{1 - 0,10} = \frac{78}{0,9} = 87$$

Dengan demikian, jumlah total sampel yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah sekitar 87 pasien.

### C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini diidentifikasi sebagai variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah rasionalitas penggunaan antibiotik terhadap pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, adapun variabel terikat yaitu *clinical outcome* dari pasien tersebut.

### D. Definisi Operasional

1. Pasien pneumonia komunitas adalah individu yang didiagnosis menderita pneumonia yang didapat dari masyarakat oleh dokter di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, dengan atau tanpa komorbiditas,

yang menjalani rawat inap dan menerima antibiotik minimal selama 3 hari.

2. Rasionalitas penggunaan antibiotik merupakan kesesuaian pemilihan dan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo berdasarkan indikasi, pemilihan obat, durasi terapi, dosis, rute pemberian, dan interval pemberian.
3. Tepat indikasi adalah pemberian antibiotik yang sesuai dengan diagnosis pneumonia komunitas yang telah ditegakkan berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan fisik, dan penunjang pada pasien di RSUD Dr. Harjono Ponorogo.
4. Tepat pemilihan obat adalah penggunaan antibiotik yang paling sesuai untuk pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, berdasarkan spektrum, biaya yang terjangkau, keamanan, dan efektifitas.
5. Spektrum antibiotik adalah rentang aktivitas antimikroba terhadap berbagai jenis mikroorganisme pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, yang dikategorikan sebagai spektrum sempit atau spektrum luas.
6. Tepat durasi terapi adalah penentuan lama pemberian antibiotik yang adekuat untuk pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, berdasarkan jenis patogen, lokasi infeksi, dan respons klinis, guna memastikan eradikasi bakteri tanpa memperpanjang penggunaan yang tidak perlu.
7. Tepat dosis adalah pemberian jumlah antibiotik yang optimal kepada pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, sesuai dengan karakteristik pasien (berat badan, fungsi organ) dan tingkat keparahan infeksi, untuk mencapai efek terapeutik maksimal dengan risiko efek samping minimal.
8. Tepat rute pemberian adalah pemilihan jalur administrasi antibiotik yang sesuai untuk pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, mempertimbangkan efektivitas, keamanan, dan kenyamanan pasien berdasarkan kondisi klinis dan karakteristik farmakologis antimikroba.
9. Tepat interval pemberian adalah pengaturan jarak waktu pemberian antibiotik yang sesuai untuk pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, berdasarkan farmakokinetik dan farmakodinamik obat, untuk mempertahankan kadar terapeutik dalam tubuh.

10. Metode *Gyssens* merupakan instrumen evaluasi untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, dengan mengkategorikan persepsian ke dalam enam kelompok.
11. *Clinical outcome* pasien pneumonia komunitas adalah hasil akhir perawatan yang terdiri atas *outcome* primer (sembuh, membaik, meninggal) dan *outcome* sekunder berupa indikator pelayanan kesehatan yaitu *Length of Stay* (LOS).
12. Sembuh adalah kondisi dimana pasien pneumonia komunitas mengalami pemulihan lengkap tanpa gejala sisa, ditandai dengan hilangnya gejala klinis, perbaikan hasil laboratorium, dan radiologi.
13. Membaik adalah keadaan dimana pasien pneumonia komunitas mengalami perbaikan kondisi namun masih memerlukan perawatan lanjutan atau pengobatan, dengan pengurangan gejala klinis dan perbaikan parsial hasil pemeriksaan penunjang.
14. Meninggal adalah kematian pasien pneumonia komunitas yang terjadi selama masa perawatan di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, terkait langsung atau tidak langsung dengan penyakit pneumonia komunitas atau komplikasinya.
15. *Length of Stay* (LOS) adalah lama rawat inap pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, yang terbagi menjadi kurang dari atau sama dengan 7 hari dan lebih dari 7 hari.
16. Analisis *Fishbone* adalah metode untuk mengidentifikasi penyebab ketidakrasionalan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo, dengan mengelompokkan faktor penyebab ke dalam kategori pasien, tenaga kesehatan, obat, prosedur, dan lingkungan pelayanan kesehatan.

### **E. Jalannya Penelitian**

Jalannya penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap analisis dan pengambilan kesimpulan.

#### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini, peneliti akan memulai dengan mengurus perizinan etik penelitian dari Komite Etik RSUD Dr. Harjono Ponorogo dan izin pelaksanaan penelitian dari pihak rumah sakit. Setelah mendapatkan izin, peneliti akan melakukan studi pendahuluan untuk memastikan ketersediaan dan aksesibilitas data yang diperlukan.

Peneliti juga akan menyusun dan memfinalisasi instrumen penelitian, termasuk lembar pengumpulan data dan kriteria penilaian rasionalitas penggunaan antibiotik.

## **2. Tahap Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan akan dimulai dengan identifikasi pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi melalui sistem informasi rumah sakit. Peneliti kemudian akan mengumpulkan data dari rekam medis pasien, meliputi informasi demografis, diagnosis, riwayat pengobatan antibiotik, hasil pemeriksaan laboratorium, dan *clinical outcome*. Proses pengumpulan data akan dilakukan secara cermat dan sistematis dengan tetap memperhatikan kerahasiaan informasi pasien. Peneliti juga akan melakukan wawancara dengan tenaga kesehatan yang terlibat dalam penanganan pasien pneumonia komunitas. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam tentang praktik penggunaan antibiotik dan tantangan yang dihadapi dalam penanganan pneumonia komunitas di RSUD Dr. Harjono Ponorogo. Setelah data terkumpul, peneliti akan melakukan evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan menggunakan metode *Gyssens*.

## **3. Tahap Analisis dan Pengambilan Kesimpulan**

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan inferensial untuk menggambarkan karakteristik sampel serta menguji hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik dan *clinical outcome* pasien pneumonia komunitas. Kasus-kasus penggunaan antibiotik yang tergolong tidak rasional kemudian ditelaah lebih lanjut menggunakan analisis *fishbone* (diagram sebab-akibat/Ishikawa) guna memetakan faktor-faktor penyebab, seperti aspek pasien, tenaga kesehatan, obat, prosedur, dan lingkungan pelayanan kesehatan. Hasil analisis digunakan untuk menyusun kesimpulan dan rekomendasi terkait upaya peningkatan rasionalitas penggunaan antibiotik di RSUD Dr. Harjono Ponorogo.

## **F. Analisa Data**

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode statistik deskriptif dan inferensial. Proses analisa data akan meliputi:

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai pasien pneumonia komunitas. Aspek yang dianalisis meliputi karakteristik demografis (usia, jenis kelamin), penyakit penyerta, serta pola penggunaan antibiotik (jenis, dosis, interval, durasi, dan rute pemberian). Data disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram yang mudah dipahami.

### **2. Analisis Rasionalitas**

Rasionalitas penggunaan antibiotik akan dievaluasi menggunakan alur *Gyssens*, yang mengkategorikan penggunaan antibiotik ke dalam 6 kategori (0-V). Hasil evaluasi akan disajikan dalam bentuk persentase untuk setiap kategorinya. Penggunaan antibiotik yang termasuk dalam kategori 0 akan dianggap rasional, sementara kategori I-VI akan dianggap tidak rasional.

### **3. Analisis Hubungan Rasionalitas dengan *Clinical Outcome***

Hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik dan *clinical outcome* pasien pneumonia komunitas dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Kekuatan hubungan diukur dengan *Odds Ratio* (OR) beserta interval kepercayaan 95%.

### **4. Analisis *Fishbone***

Kasus penggunaan antibiotik yang dinilai tidak rasional ditelaah lebih lanjut dengan analisis *fishbone* (diagram sebab-akibat/Ishikawa). Analisis ini bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab ketidakarasionalan, yang dikelompokkan ke dalam kategori pasien, tenaga kesehatan, obat, prosedur, dan lingkungan pelayanan kesehatan. Hasil analisis *fishbone* menjadi dasar rekomendasi perbaikan dalam praktik penggunaan antibiotik di rumah sakit.