

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi merupakan salah satu komplikasi yang kerap terjadi pada pasien yang menjalani tindakan bedah. Untuk mencegah dan mengatasi infeksi pascaoperasi, penggunaan antibiotik profilaksis dan terapeutik menjadi standar dalam perawatan pasien bedah rawat inap. Di antara berbagai pilihan antibiotik yang tersedia, ceftriaxone dan cefoperazone sering digunakan karena spektrum kerjanya yang luas terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Namun, perbedaan dalam efektivitas klinis dan biaya antara kedua antibiotik ini masih menjadi perdebatan dalam dunia medis (Marhenta *et al.*, 2023).

Hardiyati (2020) menyatakan bahwa antibiotik profilaksis merupakan jenis antibiotik yang diberikan kepada pasien sebelum tindakan pembedahan dilakukan guna mencegah timbulnya infeksi. Tujuan pemberian antibiotik ini adalah untuk menekan angka kejadian infeksi luka operasi (ILO). Penggunaan antibiotik profilaksis terbukti efektif dalam menurunkan risiko ILO, terutama jika diberikan kepada individu dengan tingkat kerentanan infeksi yang tinggi (Mutmainah *et al.*, 2014).

Penggunaan antibiotik memerlukan kehati-hatian, yakni dengan mempertimbangkan potensi efek samping, ketepatan pemilihan jenis obat, penyesuaian dosis berdasarkan kondisi pasien, serta metode dan durasi pemberian yang sesuai (Belinda *et al.*, 2022). Tindakan operasi merupakan bentuk terapi medis yang dilakukan secara invasif dengan cara membuat sayatan pada area tubuh tertentu, lalu menutup kembali luka tersebut menggunakan jahitan. Bila bekas luka operasi tidak dirawat dengan optimal, hal ini bisa menjadi celah bagi masuknya mikroorganisme penyebab infeksi. Di kawasan Asia Tenggara, infeksi luka pasca operasi menempati urutan kedua setelah infeksi nosokomial, dengan prevalensi mencapai 7,8% (WHO, 2016).

Prosedur pembedahan termasuk kategori tindakan medis dengan risiko tinggi terhadap timbulnya Infeksi Luka Operasi (ILO). Di tingkat global, ILO menyumbang angka kematian yang signifikan, berkisar antara 3% hingga 75% (Berrios-Torres et al, 2017; National Healthcare Safety Network 2021). Dua kelompok faktor utama berperan dalam memengaruhi risiko infeksi ini, yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup karakteristik pasien, seperti usia, jenis kelamin, riwayat penyakit penyerta yang meningkatkan kerentanan terhadap ILO, serta pengalaman operasi sebelumnya. Sementara itu, faktor eksternal meliputi hal-hal di luar kondisi pasien, seperti durasi perawatan di rumah sakit, kebersihan luka, kepatuhan terhadap protokol aseptik, lamanya prosedur operasi, jumlah tenaga medis di ruang bedah, dan kualitas perawatan luka setelah tindakan operasi (Ariwibowo & Andrifiliana, 2018). Dalam konteks pencegahan, pemberian antibiotik memainkan peran penting dalam menangkal infeksi, karena kemampuannya dalam menekan angka kematian serta mengurangi tingkat keparahan akibat infeksi mikroba. Namun demikian, bakteri terus beradaptasi dan menunjukkan peningkatan resistensi terhadap antibiotik, sehingga efektivitas obat dalam membasmi patogen pun semakin berkurang (Mutmainah et al., 2014).

Sistem pelayanan kesehatan, pemilihan antibiotik tidak hanya didasarkan pada efektivitas terapi, tetapi juga pada aspek biaya. Konsep *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) atau analisis efektivitas biaya menjadi metode yang penting untuk mengevaluasi apakah suatu intervensi medis memberikan manfaat optimal dengan biaya yang sebanding. Penerapan CEA dalam pemilihan antibiotik dapat membantu rumah sakit dalam mengoptimalkan sumber daya tanpa mengorbankan kualitas layanan kesehatan bagi pasien (Nalang et al., 2018).

Obat dapat digunakan secara rasional apabila diberikan kepada pasien dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan klinisnya, dengan harga yang terjangkau baik bagi pasien maupun masyarakat secara keseluruhan, dan dalam dosis yang bertahan lama. Cukup untuk memenuhi kebutuhan

tersebut pasien menjadi prinsip utama yang diterapkan sejak interaksi awal antara pasien dan tenaga medis. Pendekatan ini mencakup evaluasi kondisi kesehatan secara menyeluruh, penetapan diagnosis yang akurat, kejelasan indikasi penggunaan obat, pemilihan jenis obat yang sesuai, penyampaian informasi yang lengkap, serta memperhatikan faktor-faktor seperti preferensi pasien, kepatuhan terhadap pengobatan, kemampuan finansial, dan pemahaman terhadap kemungkinan efek samping dari terapi yang diberikan (Pulungan *et al.*, 2019).

Rumah Sakit Islam Karawang sebagai salah satu penyedia layanan kesehatan di wilayah Karawang menghadapi tantangan dalam mengelola biaya pengobatan sambil tetap memberikan perawatan yang berkualitas kepada pasien. Dengan meningkatnya angka pasien bedah rawat inap, rumah sakit perlu memastikan bahwa antibiotik yang digunakan tidak hanya efektif dalam mencegah infeksi, tetapi juga memiliki biaya yang rasional. Maka, diperlukan penelitian mengenai analisis efektivitas biaya antara ceftriaxone dan cefoperazone untuk memberikan rekomendasi berdasarkan data yang valid dan relevan (Nalang *et al.*, 2018).

Infeksi bakteri masih menjadi salah satu masalah Kesehatan utama di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Peningkatan angka kejadian infeksi, baik yang didapat dari komunitas maupun di Rumah Sakit, mendorong penggunaan antibiotik sebagai terapi lini pertama. Di antara berbagai jenis antibiotik yang digunakan ceftriaxone dan cefoperazone merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang sering diresepkan karena spektrum kerjanya yang luas terhadap berbagai bakteri gram positif maupun gram negatif. ceftriaxone dikenal memiliki waktu paruh yang Panjang dan aktivitas yang kuat, sehingga memungkinkan pemberian dosis tunggal harian. Antibiotik ini banyak digunakan untuk mengobati infeksi saluran pernapasan, infeksi saluran kemih, meningitis, sepsis, dan penyakit menular seksual seperti gonore. Stabilitasnya di dalam tubuh dan penetrasi yang baik ke berbagai jaringan menjadi keunggulan tersendiri bagi ceftriaxone. Sementara itu, cefoperazone juga merupakan golongan

sefalosporin generasi ketiga yang memiliki efektivitas tinggi terhadap bakteri gram negatif, termasuk *Pseudomonas aeruginosa*. Berbeda dengan ceftriaxone, cefoperazone memiliki sifat farmakokinetik yang unik, dengan ekskresi utama melalui empedu, sehingga sering menjadi pilihan untuk pasien dengan gangguan fungsi ginjal. Kombinasi cefoperazone dengan sulbactam (*inhibitor β -laktamase*) juga dikenal luas karena mampu mengatasi bakteri penghasil β -laktamase. Namun, penggunaan kedua antibiotik ini tidak terlepas dari tantangan resistensi bakteri yang semakin meningkat. Penggunaan yang tidak rasional dan tidak sesuai dengan prinsip terapi antibiotik dapat mempercepat terjadinya resistensi, yang pada akhirnya mengurangi efektivitas kedua antibiotik tersebut. Oleh karena itu, pemilihan antara ceftriaxone dan cefoperazone harus mempertimbangkan pola kuman, sensitivitas antibiotik, kondisi pasien, serta prinsip penggunaan antibiotik yang bijak. Melihat pentingnya peran kedua antibiotik ini dalam praktik klinis serta tantangan resistensi yang menyertainya, diperlukan pemahaman yang mendalam mengenai indikasi, mekanisme kerja, keunggulan, serta perbedaan karakteristik ceftriaxone dan cefoperazone. Hal ini penting sebagai dasar untuk optimalisasi terapi antibiotik yang rasional dan efektif (*Journal of Biolife Technology*, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka bisa dirumuskan permasalahan yakni:

1. Berapa nilai *Average Cost Effectiveness Ratio (ACER)* serta *Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER)* terapi antibiotik ceftriaxone dengan cefoperazone pada pasien bedah rawat inap di Rumah Sakit Islam Karawang?
2. Terapi antibiotik ceftriaxone dan cefoperazone manakah yang paling *Cost Effective* pada pengobatan pasien bedah rawat inap di Rumah Sakit Islam Karawang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk menentukan nilai ACER serta ICER dari terapi obat Antibiotik ceftriaxone dengan cefoperazone pada pasien bedah rawat inap di Rumah Sakit Islam Karawang
2. untuk menentukan terapi antibiotik yang memiliki *Cost Effective* pada pengobatan pasien bedah rawat inap di Rumah Sakit Islam Karawang.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Memberikan gambaran tentang terapi antibiotik yang paling *Cost Effective* bagi rumah sakit dan pasien rawat inap di Rumah Sakit Islam Karawang.
2. Untuk peneliti dapat menambah pengetahuan mengenai analisis *Cost Effective* dalam penerapan ilmu ekonomi Kesehatan.