

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah penyebab utama peningkatan angka morbiditas dan mortalitas di dunia. Beban penyakit akibat infeksi lebih tinggi pada negara berkembang dibandingkan negara maju. Sekitar 7 juta orang meninggal karena penyakit infeksi pada tahun 2019, yang menyumbang hampir 12% dari total kematian global.<sup>1,2</sup> Agen penyebab infeksi seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit dapat menginfeksi tubuh dengan cara menghindari sistem imun tubuh inang.<sup>2</sup>

Salah satu infeksi menular yang paling sering menyebabkan kematian adalah pneumonia. Pneumonia menjadi penyebab utama kematian akibat infeksi menular dengan angka kematian lebih dari 2 juta kematian pada tahun 2021. Pneumonia merupakan bentuk akut infeksi saluran pernafasan yang melibatkan alveoli dan dapat disebabkan oleh bakteri, jamur, parasit, ataupun virus.<sup>3</sup>

Dalam penanganannya, antibiotik menjadi terapi utama untuk pneumonia yang disebabkan oleh bakteri. Penggunaan antibiotik terbukti dapat memperbaiki kondisi klinis pasien saat terinfeksi bakteri, sehingga antibiotik menjadi salah satu obat yang paling banyak digunakan. Secara global, penggunaan antibiotik meningkat sebesar 65% dengan lonjakan terbesar pada negara berpenghasilan menengah ke bawah. Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menyatakan bahwa lebih dari 60% Masyarakat Indonesia bisa mengakses antibiotik tanpa resep di apotek atau toko obat berizin.<sup>4</sup> Indonesia juga menempati posisi ke-29 dalam hal konsumsi antibiotik berdasarkan analisis data penjualan farmasi dari 76 negara.<sup>5</sup> Fenomena ini mencerminkan lemahnya kontrol distribusi dan edukasi penggunaan antibiotik rasional di Indonesia.

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat seperti menghentikan konsumsi antibiotik sebelum waktunya atau menggunakan antibiotik sebagai obat segala penyakit masih marak terjadi di masyarakat. Kondisi ini diperburuk oleh berbagai faktor seperti kemiskinan, rendahnya pengetahuan, keterbatasan akses ke fasilitas kesehatan, tingginya beban penyakit infeksi, serta lemahnya regulasi penggunaan antibiotik. Kombinasi faktor-faktor tersebut membuat Indonesia sangat rentan terhadap kejadian *antimicrobial resistance*.<sup>5</sup>

*Antimicrobial resistance* atau AMR adalah suatu perubahan genetik yang terjadi pada mikroorganisme tertentu yang mengakibatkan hilangnya sensitivitas terhadap antimikroba, sehingga pasien cenderung tidak merespon terhadap pengobatan standar dan memerlukan pilihan pengobatan dengan jenis antimikroba lain yang mungkin lebih mahal, toksisitas tinggi atau bahkan tidak tersedia. Studi global memprediksi bahwa pada 2050 akan terjadi peningkatan angka kematian akibat AMR menjadi 1,91 juta kematian per tahun yang sebelumnya adalah 1,14 juta kematian per tahun pada 2021. Peningkatan ini akan signifikan terjadi sekitar 80% pada kelompok usia 70 tahun ke atas dalam periode yang sama.<sup>6</sup> *Streptococcus pneumoniae*, bakteri penyebab pneumonia yang paling sering diidentifikasi, juga berkontribusi terhadap 16% kematian yang disebabkan oleh AMR.<sup>3</sup>

Di Indonesia tingkat resistensi terhadap antibiotik cukup tinggi. Misalnya, 21,6% isolat *Klebsiella pneumoniae* dan 35,8% isolat *Pseudomonas aeruginosa* resisten terhadap karbapenem, 29,9% isolat *Streptococcus pneumoniae* resisten terhadap penisilin, serta 22,2% isolat *Staphylococcus aureus* resisten terhadap metisilin.<sup>7</sup> Penelitian di Bangsal Penyakit Dalam RSUP dr. M. Djamil Padang menunjukkan persentase resistensi pada pasien ulkus diabetik yaitu resisten terhadap antibiotik siprofloksasin dan sefotaksim menduduki peringkat tertinggi resistensi sekitar 40%, disusul meropenem dan gentamisin 30%.<sup>8</sup>

Bakteri dapat resisten terhadap lebih dari satu jenis antimikroba pada minimal tiga golongan antimikroba, kondisi ini disebut dengan *multidrug resistant* (MDR). MDR juga sering ditemukan pada kasus pneumonia. MDR umumnya terjadi pada pasien kritis, multimorbiditas, serta menjalani pengobatan antibiotik ketat dengan dosis tinggi. Sekitar 10–38% pasien rawatan mengembangkan infeksi bakteri MDR selama dirawat di rumah sakit.<sup>9</sup>

Di Indonesia, terdapat 133.800 kematian karena infeksi bakteri MDR. Hal ini mengakibatkan Indonesia menempati posisi ke-78 angka mortalitas tertinggi akibat infeksi bakteri MDR.<sup>4</sup> Studi yang pernah dilakukan di RSUP dr. M. Djamil Padang menyatakan bahwa kasus MDR cukup fluktuatif. Tercatat pada tahun 2010 sekitar 62%, menurun pada 2011 sekitar 55%, dan kembali meningkat pada 2012 sekitar 58%. Bakteri utama yang terlibat adalah *Klebsiella sp.*, *Staphylococcus aureus*,

*Enterobacter sp.*, *E. coli*, *Pseudomonas sp.*, dan *Proteus sp* di mana beberapa bakteri diatas juga merupakan penyebab pneumonia.<sup>10</sup>

Infeksi MDR berdampak signifikan pada luaran klinis pasien, termasuk perpanjangan lama rawatan, peningkatan risiko komplikasi, serta tingginya angka kematian. Pengobatan infeksi MDR membutuhkan penggunaan lini lanjutan yang mahal yang mengakibatkan peningkatan beban biaya baik beban biaya langsung maupun tidak langsung. Beban biaya langsung adalah biaya yang dikeluarkan untuk sumber daya dalam mengobati atau mengatasi sebuah penyakit termasuk diantaranya biaya rawatan, pemeriksaan penunjang, dan obat-obatan, sedangkan beban biaya tidak langsung mencakup menurunnya produktivitas akibat peningkatan morbiditas dan mortalitas.<sup>11</sup> Negara berpendapatan menengah ke bawah menanggung beban biaya akibat infeksi bakteri MDR rata-rata 0,5 miliar dolar setiap tahunnya sedangkan 2,8 miliar dolar setiap tahunnya untuk negara berpendapatan tinggi.<sup>11</sup>

Laporan Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba Tahun 2020–2024 menyatakan bahwa biaya penanganan kasus infeksi tuberkulosis multiresisten obat mengeluarkan biaya 3-8 kali lipat lebih tinggi dibandingkan infeksi tuberkulosis sensitif obat. Akibatnya pengeluaran negara akan meningkat untuk menangani kasus ini.<sup>12</sup>

Studi terkait gambaran luaran klinis dan beban biaya pada pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR masih terbatas di Indonesia, khususnya di tingkat rumah sakit rujukan. Mengingat pentingnya isu ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait kondisi luaran klinis dan beban biaya pada pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri *multidrug resistant* di RSUP dr. M. Djamil Padang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran luaran klinis dan beban biaya, termasuk perbandingan biaya berdasarkan pola penggunaan antibiotik empiris, pada pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri *multidrug resistant* di RSUP dr. M. Djamil Padang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran luaran klinis dan beban biaya, termasuk perbandingan biaya berdasarkan pola penggunaan antibiotik empiris, pada pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri *multidrug resistant* di RSUP dr. M. Djamil Padang.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran karakteristik demografis dan klinis pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR di RSUP dr. M. Djamil Padang.
2. Mengetahui gambaran jenis bakteri penyebab pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR di RSUP dr. M. Djamil Padang.
3. Mengetahui gambaran luaran klinis pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR, seperti lama rawatan, angka mortalitas, dan kebutuhan perawatan intensif.
4. Mengetahui gambaran beban biaya berupa total biaya yang ditanggung akibat pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR di RSUP dr. M. Djamil Padang.
5. Mengetahui perbandingan biaya berdasarkan pola penggunaan antibiotik empiris yang digunakan pada pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan**

1. Menambah literatur terkait pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR sehingga dapat menjadi landasan bagi peneliti selanjutnya.
2. Memberikan bukti ilmiah terkait gambaran luaran klinis dan beban biaya pada pasien pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR.

#### **1.4.2 Bagi Instansi**

1. Memberikan data sebagai landasan untuk evaluasi pelayanan kesehatan terutama dalam kasus pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR di RSUP dr. M. Djamil Padang.
2. Menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan rumah sakit terkait penggunaan antibiotik dan alokasi dana untuk penanganan kasus pneumonia yang terinfeksi bakteri MDR di RSUP dr. M. Djamil Padang.