

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sejak ditemukannya penicillin oleh Alexander Fleming pada tahun 1928, antibiotik telah digunakan dalam praktek kedokteran untuk mengobati infeksi dan sejak saat itu terus berkembang, memajukan dunia kedokteran dan menyelamatkan milyaran nyawa.⁽¹⁾ Namun kini, resistensi telah ditemui pada hampir semua antibiotik yang telah dikembangkan. Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) 2019, terdapat lebih dari 2.8 miliar kasus infeksi oleh bakteri resisten antibiotik yang terjadi setiap tahunnya di U.S. dan memakan lebih dari 35 ribu korban.⁽²⁾ Sekarang, resistensi antibiotik telah menjadi permasalahan kesehatan global, termasuk salah satunya di Indonesia.⁽³⁻⁵⁾

Berdasarkan studi yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2010, 5.6% dari 554 sampel menunjukkan resistensi antibiotik.⁽⁶⁾ Selama tahun 2010 hingga 2012, terdapat peningkatan prevalensi ESBL (dari 22% menjadi 53%) dan MRSA (dari 18% menjadi 24%).⁽⁷⁾ Studi yang dilakukan di RSUD dr. Soedarso Pontianak pada tahun 2011-2013 menunjukkan dari 111 sampel, 3 bakteri penyebab infeksi terbanyak adalah *Citrobacter freundii* (18%), *Pseudomonas aeruginosa* (17,1%), dan *Staphylococcus epidermidis* (15,3%) dengan resistensi tertinggi bakteri adalah terhadap metronidazole (96,4%), cefalexin (95,8%), cefuroxime

(92,2%), oxacillin (91,7%), dan cefadroxil (91,5%), dan sensitivitas tertinggi bakteri terhadap piperacillin/tazobactam (89,7%), meropenem (82,9%), imipenem (78,1%), amikacin (76,3%), fosfomycin/trometamol (59,5%) dan levofloksasin (56,1%).⁽⁸⁾ Studi yang dilakukan di Rumah Sakit Sanglah di Bali pada Juli 2013 – Desember 2015 terhadap 12.286 spesimen menemukan bahwa bakteri penyebab infeksi tersering adalah *Escherichia coli* (17%), *Acinetobacter baumannii* (13%), *Pseudomonas aeruginosa* (11%), *Klebsiella pneumoniae* (10%), dan *Coagulase-negative staphylococci* (10%).⁽⁵⁾ Studi yang dilakukan terhadap 31 rumah sakit (5 rumah sakit pemerintah, 2 rumah sakit di Sumatera, 4 rumah sakit di Jabodetabek, 4 rumah sakit di Jawa Barat, 6 rumah sakit di Jawa Tengah dan DIY, 6 rumah sakit di Jawa Timur, 3 rumah sakit di Indonesia Tengah, dan 1 rumah sakit di Indonesia Timur) pada tahun 2017 menunjukkan bahwa pada rumah sakit tipe B, bakteri gram positif penyebab infeksi tertinggi adalah *coagulase-negative Staphylococcus* dan *Streptococcus*, sedangkan bakteri gram negatif terbanyak adalah *Escherichia coli* dan *Klebsiella pneumoniae*.⁽⁹⁾

Salah satu penyebab dari resistensi antibiotik adalah penggunaan antibiotik yang berlebihan atau tidak tepat, yang disebut sebagai *antibiotic abuse*. Di negara-negara berkembang, ditemukan bahwa antibiotik diberikan kepada 44-97% pasien di rumah sakit tanpa indikasi. Di Jakarta, dokter memberikan antibiotik kepada 94% anak yang datang dengan keluhan demam walaupun mereka percaya agen infeksiusnya adalah virus.⁽¹⁰⁾

Antimicrobial resistance (AMR) adalah meningkatnya insiden infeksi pada populasi manusia secara global yang tidak dapat disembuhkan sama sekali dengan agen antimikroba apapun.^(6,11) AMR mencegah keefektifitasan pencegahan dan pengobatan dari infeksi yang disebabkan oleh bakteri, parasit, virus, dan fungi.⁽¹¹⁾ Hal tersebut akan sangat membahayakan pasien. Pasien yang terinfeksi mikroorganisme dengan AMR akan jauh lebih berisiko untuk menjalani perawatan lebih lama dan membutuhkan pengobatan lini kedua dan ketiga yang lebih mahal dan *toxic*.⁽⁶⁾ Sehingga, tidak jarang pasien yang menderita dari infeksi akibat mikroorganisme dengan AMR akan mengalami penundaan pemulihan, gagal pengobatan, dan bahkan kematian.^(3,5) Terutama untuk pasien-pasien dalam keadaan kritis dan *immunocompromised* yang sangat rentan terkena infeksi jamur, bakteri, dan oportunistik.⁽¹²⁾ Pada Mei 2014, *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa dunia sedang menghadapi krisis AMR yang semakin mengkhawatirkan. WHO mengatakan sangatlah mungkin pada abad ke-21 terjadi era pasca-antibiotik dimana infeksi ringan dapat menyebabkan kematian.⁽¹³⁾

Oleh sebab itu, sebagai salah satu upaya mengurangi resistensi, pemberian antibiotik harus berdasarkan pola bakteri penyebab infeksi dan kepekaan bakteri terhadap antibiotik.⁽⁸⁾ Penting untuk mengurangi resistensi karena resistensi merupakan faktor besar dalam keberhasilan pengobatan, prognosis pasien, dan juga biaya perawatan.⁽⁵⁾ Pemahaman yang baik akan profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya dapat menjadi dasar pemberian

antimikroba yang tepat yang dapat mencegah kejadian resistensi dan bahkan mengurangi tingkat kematian.⁽¹²⁾ Itulah mengapa antibiogram yang merupakan kumpulan dari profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya penting untuk dibuat karena dapat digunakan sebagai panduan bagi klinisi untuk memberikan terapi antibiotik empiris yang tepat.^(1,3,6) Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu dan membuat profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya di Rumah Sakit Pendidikan Siloam periode Januari 2019 sampai dengan Juni 2020.

1.2 Perumusan masalah

Di Indonesia, data mengenai profil mikroorganisme dan pola sensitivitas antimikroba masih sangat jarang.^(5,12) Pada *AMR Global Report on Surveillance* yang dilakukan oleh WHO pada tahun 2014, Indonesia tidak dapat dilaporkan karena kurangnya data nasional.⁽¹³⁾ Terlebih lagi, belum ada studi yang mempublikasikan profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya di daerah Tangerang. Padahal, profil mikroorganisme dan pola sensitivitas antimikroba untuk setiap daerah dan rumah sakit sangatlah berbeda dan tidak dapat mengacu hanya dari satu data rumah sakit tertentu saja. Selain itu, dibutuhkan juga antibiogram yang terkini. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015, disebutkan bahwa antibiogram seharusnya diperbaharui setiap tahun.⁽⁶⁾

Kemudian, profil mikroorganisme dan pola sensitivitas antimikroba juga sangat penting untuk dibuat karena selain dapat dijadikan dasar pemberian

antibiotik empiris yang tepat untuk mengurangi insiden resistensi, profil mikroorganisme dan pola sensitivitas antimikroba juga dapat dijadikan acuan dalam kebijakan rumah sakit (*Hospital Policy*) untuk menerapkan *Antimicrobial Stewardship*.⁽⁵⁾ Selain itu, profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya dapat digunakan terutama sebagai *regional* dan *national benchmarking* untuk rumah sakit atau klinik berdekatan yang tidak memiliki peta kuman. Oleh sebab itu, penulis ingin melakukan penelitian untuk mendapatkan profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya yang terkini untuk Rumah Sakit Pendidikan Siloam.

1.3 Pertanyaan penelitian

Bagaimana profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya di Rumah Sakit Pendidikan Siloam pada Januari 2019 sampai dengan Juni 2020?

1.4 Tujuan penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui profil mikroorganisme dan pola sensitivitasnya di Rumah Sakit Pendidikan Siloam pada Januari 2019 sampai dengan Juni 2020.

1.4.2 Tujuan khusus

- Untuk mengetahui data demografi dari populasi penelitian.
- Untuk mengetahui persentase 10 jenis mikroorganisme terbanyak dan pola sensitivitasnya.

1.5 Manfaat penelitian

1.5.1 Manfaat akademis

Menjadi referensi untuk penelitian lain yang berkaitan dengan antibiogram, profil mikroorganisme, dan pola sensitivitas antimikroba.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Menjadi referensi bagi klinisi untuk memberikan terapi antibiotik empiris.
2. Menjadi acuan dalam kebijakan rumah sakit (*Hospital Policy*) untuk menerapkan *Antimicrobial Stewardship*.
3. Menjadi *regional* dan *national benchmarking* untuk rumah sakit atau klinik yang tidak memiliki peta kuman/ antibiogram di daerah yang berdekatan.