

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan masalah kesehatan masyarakat utama bagi negara maju dan berkembang. *World Health Organization* (WHO) mengemukakan bahwa penyakit ini merupakan penyebab utama kematian pada anak-anak.¹ Data WHO tahun 2012 menyatakan bahwa tingkat kematian anak <5 tahun di Indonesia disebabkan oleh penyakit infeksi dengan persentase 1-20%.²

Penyakit infeksi ialah penyakit yang disebabkan oleh masuk dan berkembangnya biaknya mikroorganisme, suatu kelompok luas dari organisme mikroskopik yang terdiri dari satu atau banyak sel seperti bakteri, fungi, dan parasit serta virus.³ Penyakit infeksi terjadi ketika interaksi dengan mikroba menyebabkan kerusakan pada tubuh host dan kerusakan tersebut menimbulkan berbagai gejala dan tanda klinis.⁴

Mikroorganisme yang menyebabkan penyakit pada manusia disebut sebagai mikroorganisme patogen, salah satunya bakteri patogen.⁴ Bakteri penyebab infeksi dapat digolongkan menjadi bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif. Beberapa contoh bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Mycobacterium tuberculosis*, dan lain-lain. Sedangkan contoh bakteri gram negatif seperti *Haemophilus influenzae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, dan lain-lain.⁵

Infeksi bakteri dapat terjadi pada anak dan menyerang berbagai sistem organ pada tubuh anak. Infeksi saluran pernapasan (27%) bakteri yang sering menjadi penyebab infeksi adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus grup A*, dan *Haemophilus influenzae* tipe B.⁶ Infeksi kulit (7-10%) pada anak biasa disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* atau *Streptococcus grup A*.⁷ Infeksi saluran pencernaan (5%) sering disebabkan oleh *Shigella*, *Escherichia coli*, *Campylobacter*.⁸ Infeksi saluran urinarius (0,7-0,9%) sering disebabkan oleh *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*.^{9,10}

Antibiotik merupakan obat yang digunakan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri.¹¹ Untuk menentukan antibiotik spesifik yang akan digunakan,

dilakukan pemeriksaan secara mikrobiologis, seperti isolasi organisme patogen dari spesimen tubuh yang steril dan uji sensitifitas antimikroba.¹² Penanganan infeksi kemudian dilakukan setelah didapatkan bakteri yang menginfeksi. Beberapa contoh antibiotik yang diberikan seperti amoksisilin untuk infeksi oleh bakteri Gram-positif, kloramfenikol pada infeksi oleh bakteri Gram-positif dan bakteri Gram-negatif, klindamisin pada infeksi oleh bakteri Gram-positif (kecuali *Enterococcus*), eritromisin untuk infeksi oleh bakteri Gram-positif, *Corynebacterium diphtheriae*, dan *Mycoplasma pneumoniae*, gentamisin pada infeksi bakteri basil Gram-negatif, ciprofloksasin pada infeksi oleh *Streptococcus pyogenes*, *Shigella*, *Salmonella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas aeruginosa*, penisilin pada infeksi oleh *Streptococcus grup A*, *Treponema pallidum*, dan *Neisseria meningitidis*, sulfadiazin pada infeksi saluran urinarius oleh *Escherichia coli*, *Klebisella*, dan *Proteus mirabilis*.¹²

Masalah yang sering terjadi adalah penanganan infeksi anak dilakukan berdasarkan diagnosis klinis dengan antibiotik empiris sebelum atau bahkan tanpa mengidentifikasi mikroorganisme patogen spesifik.¹² Kondisi ini didukung dengan situasi di Indonesia, seperti keterbatasan sarana diagnostik, keterbatasan cakupan asuransi kesehatan serta kekhawatiran akan terjadi infeksi bakterial yang berat, sehingga dokter pada umumnya memilih untuk segera memberikan antibiotik segera setelah mendapatkan pasien dengan demam.¹³

Penelitian pendahuluan *Antimicrobial Resistance in Indonesia, Prevalence and Prevention (AMRIN) Study* pada tahun 2001 di bangsal rawat inap anak RS Dr. Kariadi Semarang dan RS Dr. Soetomo Surabaya, mendapatkan bahwa tingkat konsumsi antibiotik sangat tinggi (lebih dari 90% pasien yang dirawat di rumah sakit tersebut mendapatkan antibiotik).¹³ Diperkirakan pemberian antibiotik 2-4 kali lebih banyak pada anak setiap tahunnya dan durasi penggunaannya rata-rata 4 kali lebih lama.¹⁴

Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Selain berdampak pada morbiditas dan mortalitas, juga memberi dampak negatif terhadap ekonomi dan sosial yang sangat tinggi.

Peningkatan resistensi terhadap antibiotik akan mengakibatkan kesulitan dalam penanganan penyakit infeksi.¹⁵ Meningkatnya resistensi terhadap antibiotik mengakibatkan meningkatnya lama perawatan penderita, biaya serta angka kematian.¹⁶

Hasil penelitian dari studi *Antimicrobial Resistance in Indonesia* (AMRIN study) terbukti dari 2494 individu di masyarakat, 43% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik antara lain ampisilin (34%), kotrimoksazol (29%), dan kloramfenikol (25%). Hasil penelitian 781 pasien yang dirawat di rumah sakit didapatkan 81% *Escherichia coli* resisten terhadap beberapa jenis antibiotik yaitu ampisilin (73%), kotrimoksazol (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%), dan gentamisin (18%).^{15,17}

Lebih dari 50% bakteri *Escherichia coli* resisten terhadap antibiotik sefepim, seftazidim, seftriakson, siprofloksasin, gentamisin dan trimetoprim/sulfametoksazol. Bakteri *Klebsiella pneumonia* resisten terhadap antibiotik seftazidim, seftriakson dan trimetoprim/sulfametoksazol masing-masing sebesar 100%. Bakteri *Proteus mirabilis* resistensi terhadap antibiotik seftazidim, seftriakson, siprofloksasin, gentamisin dan trimetoprim/sulfametoksazol masing-masing sebesar 100% di RSUD Dr. Moewardi tahun 2014.¹⁸

Berdasarkan uraian di atas terlihat adanya berbagai bakteri yang dapat menginfeksi anak dan resistensi antibiotik, maka penulis tertarik untuk mengetahui bakteri penyebab infeksi pada anak dan pola resistensinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dirumuskan masalah penelitian :

1. Apa saja bakteri penyebab infeksi pada anak dan bagaimana pola resistensi bakteri pada spesimen darah terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016?
2. Apa saja bakteri penyebab infeksi pada anak dan bagaimana pola resistensi bakteri pada spesimen feses terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016?

3. Apa saja bakteri penyebab infeksi pada anak dan bagaimana pola resistensi bakteri pada spesimen urin terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016?
4. Apa saja bakteri penyebab infeksi pada anak dan bagaimana pola resistensi bakteri pada spesimen sputum terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui bakteri penyebab infeksi pada anak berdasarkan jenis spesimennya dan pola resistensinya di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui bakteri penyebab infeksi pada anak dan pola resistensi bakteri pada spesimen darah terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016.
2. Mengetahui bakteri penyebab infeksi pada anak dan pola resistensi bakteri pada spesimen sputum terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016.
3. Mengetahui bakteri penyebab infeksi pada anak dan pola resistensi bakteri pada spesimen urin terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016.
4. Mengetahui bakteri penyebab infeksi pada anak dan pola resistensi bakteri pada spesimen feses terhadap antibiotik di Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2014-2016.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar dan sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian diharapkan dapat memberi informasi mengenai bakteri penyebab infeksi pada anak berdasarkan jenis spesimennya dan pola resistensinya serta menjadi pedoman dalam persepan antibiotik di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

