

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Meningitis bakteri adalah peradangan pada meninges, yang mempunyai gejala berupa bertambahnya jumlah dan berubahnya susunan cairan cerebrospinal (CSS) yang disebabkan oleh bakteri patogen (Pearce, 2009). Penyebab paling sering meningitis bakteri adalah *Neisseria meningitidis* (meningokokus), *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokus), *Haemophilus influenza* (Ganeim, 2011). Meningitis merupakan penyakit menular yang merupakan ancaman serius bagi dunia kesehatan di dunia. Meningitis bakteri dapat menyebabkan kerusakan neuron yang disebabkan produk neurotoksik bakteri dan gabungan dari mediator lainnya. Kerusakan sel neuronal ini yang nantinya menyebabkan sekuele neurologis yang menetap atau bahkan kematian (Novarini, *et al.*, 2008).

Prevalensi meningitis terjadi sebanyak 600.000 kasus di seluruh dunia setiap tahunnya, dengan 180.000 kematian dan 75.000 gangguan pendengaran yang berat. Setidaknya 25.000 kasus baru meningitis bakteri muncul tiap tahunnya di Amerika Serikat, tetapi penyakit ini jauh lebih sering ditemukan di negara-negara sedang berkembang (Ritarwan, 2006). Menurut penelitian di Amerika meningitis bakteri yang disebabkan *Streptococcus pneumoniae* pada akhir tahun 2010 sebanyak 300 kasus, sedangkan meningitis bakteri yang disebabkan *Neisseria meningitidis* sebanyak 123 kasus pada tahun 2010 (Castelblanco, *et al.*, 2014). Menurut penelitian yang dilakukan di RS Cipto Mangunkusumo Jakarta angka kejadian

meningitis dalam periode tahun 1997-2005 sebanyak 273 pasien dengan angka kematian sebanyak 41,8% (Jannis dan Hendrik, 2006).

Gejala klinik yang paling sering dikeluhkan pasien meningitis bakteri akut adalah panas badan, nyeri kepala, dan fotofobia. Pada keadaan lebih lanjut dapat dijumpai penurunan kesadaran, kejang hemiparesis, dan lain lain. Pada pemeriksaan fisik, tanda yang khas untuk meningitis adalah didapatkannya kaku kuduk. Pada stadium lanjut, dapat dijumpai gejala/tanda hidrosefalus seperti nyeri kepala yang berat, muntah, kejang, papiledema. Selain dilihat dari gejala klinik pasien, meningitis bakteri dapat didiagnosis dengan pemeriksaan cairan serebrospinal (CSS) menggunakan pemeriksaan pungsi lumbal (Ganeim, 2011).

Pada meningitis bakteri terapi utama menggunakan antibiotika. Antibiotika yang dapat menembus CSS dan mencapai konsentrasi efektif di CSS yang dapat digunakan sebagai terapi meningitis bakteri. Penembusan obat kedalam CSS diatur oleh *Blood Brain Barrier* (BBB). Tidak semua antibiotika dapat masuk kedalam CSS. Antibiotika yang dapat masuk kedalam CSS adalah antibiotika yang memiliki berat molekul yang rendah, tidak terionisasi pada pH fisiologis dan patologis, kelarutan yang tinggi dalam lemak, dan terikat lemah pada protein plasma (Mitropoulos, *et al.*, 2008). Selain karakteristik dari antibiotika integritas BBB juga menentukan tercapainya konsentrasi efektif antibiotika dalam CSS. Beberapa antibiotika akan meningkatkan kemampuan penembusannya kedalam CSS apabila adanya peradangan pada meninges. Antibiotika yang meningkatkan kemampuan penembusannya dengan adanya peradangan pada meninges diantaranya golongan penisilin (Penisilin G, Nafsilin,

ampisilin) dan sefalosporin generasi ketiga (seftriakson, seftazidim, seftizosim) (Goodwin and Hartis, 2008).

Dalam pemilihan antibiotika harus disesuaikan dengan usia, kondisi klinis, dan pola resistensi antibiotika setempat. Pada awal terapi digunakan terapi antibiotika empiris yang disesuaikan berdasarkan umur dan kondisi pasien. Berdasarkan pedoman diagnosis dan terapi RSUD Dr. Soetomo Surabaya terapi antibiotika empiris untuk pasien dewasa adalah sefalosporin generasi ketiga (sefotaksim, seftriakson, seftazidim) dikombinasikan dengan vankomisin. Apabila hasil kultur sudah diketahui, terapi antibiotika harus disesuaikan dengan hasil kultur bakteri pasien (Ganeim, 2011; Baeozier, dkk., 2006). Menurut *European Federation of Neurological Societies (EFNS)* antibiotika empirik utama untuk meningitis bakteri adalah seftriakson 2g setiap 12-24 jam, atau sefotaksim 2g setiap 6-8 jam. Ada beberapa antibiotika alternatif yang dapat digunakan dalam terapi meningitis bakteri, yaitu seftriakson atau sefotaksim dikombinasikan dengan vankomisin untuk bakteri penyebab *pneumokokkus* yang resisten terhadap sefalosporin atau penisilin. Untuk bakteri penyebab *Listeria* dapat diberikan ampisilin atau amoksisilin 2g setiap 4 jam (Chaundhuri, *et al.*, 2008). IDSA juga memberikan rekomendasi terapi yang sama, yaitu vankomisin dikombinasikan dengan seftriakson atau sefotaksim dalam terapi empiris meningitis bakteri (Tunkel, *et al.*, 2004).

Saat ini banyak terjadi resistensi dalam terapi antibiotika pada pasien meningitis bakteri. Menurut penelitian di Mesir terdapat 16% kejadian resistensi seftriakson terhadap bakteri *Streptococcus pneumoniae*, 40% resistensi ampisilin, dan 2% resistensi seftriakson

terhadap *Neisseria meningitidis*, dan sebesar 5.6% resistensi ampisilin terhadap *Haemophilus influenzae* (Shaban and Siam, 2009). Di Spanyol juga ditemukan sebanyak 113 kejadian meningitis bakteri yang disebabkan *Haemophilus influenzae* dengan angka resistensi terhadap ampisilin sebesar 24,4% (Tzanakaki and Mastrantonio, 2007).

Angka resistensi terhadap antibiotika yang tinggi menunjukkan adanya perubahan pada pola kuman. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu studi mengenai penggunaan antibiotika agar terapi antibiotika dapat efektif serta angka kesembuhan pasien meningitis bakteri dapat meningkat. Angka kejadian meningitis bakteri yang tinggi, serta efek serius yang ditimbulkan dari meningitis bakteri, membuat tingginya penggunaan obat, terutama antibiotika yang dapat menyebabkan potensi DRPs (*Drug Related Problems*). Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kemungkinan DRPs yang terjadi pada pasien meningitis bakteri.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pola penggunaan antibiotika pada pasien meningitis bakteri di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pola penggunaan antibiotika pada pasien meningitis bakteri di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis jenis, dosis, frekuensi, dan lama penggunaan antibiotika pada pasien meningitis bakteri.

2. Mengidentifikasi adanya masalah terkait obat (*Drug Related Problems/ DRPs*) yang terjadi.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pola penggunaan antibiotika pada pasien meningitis bakteri sehingga dapat digunakan sebagai data bagi penelitian selanjutnya, serta dapat dijadikan klinisi sebagai data pendukung dalam pemberian terapi meningitis bakteri demi meningkatkan keberhasilan terapi.

