

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Meningitis adalah kumpulan gejala demam, sakit kepala dan meningismus akibat inflamasi pada ruang subarachnoid yang dibuktikan dengan pleositosis cairan serebrospinalis (CSS). Meningitis dapat terjadi akut, subakut atau kronis tergantung etiologi dan pengobatan awal yang tepat. Meningitis akut terjadi dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari, yang disebabkan oleh bakteri, virus, non infeksi.¹ Meningitis akut pada anak dirawat di rumah sakit secara rutin dan diberikan antibiotik spektrum luas sambil menunggu hasil kultur karena sulit membedakan meningitis bakterial dengan meningitis aseptik.² Meningitis akut pada anak umumnya merupakan meningitis aseptik dan tidak memerlukan pengobatan spesifik, namun 6-18% kasus meningitis akut merupakan meningitis bakterial.^{2,3}

Meningitis bakterial merupakan infeksi sistem saraf pusat (SSP) yang paling berat dan sering serta masih menjadi masalah kesehatan di dunia.⁴ Angka kematian mencapai 25% di negara maju dan lebih tinggi lagi di negara berkembang walaupun telah ada terapi antimikroba dan perawatan intensif yang canggih.^{5,6} Meningitis bakterial terutama menyerang anak usia <2 tahun, dengan puncak angka kejadian pada usia 6-18 bulan. Insidens meningitis bakterial di negara maju sudah menurun sebagai akibat keberhasilan imunisasi Hib dan pneumokokus.⁷ Kasus meningitis

bakterial diperkirakan 1-2 juta setiap tahun dan 135.000 meninggal dan menjadi salah satu dari 10 penyakit infeksi yang menyebabkan kematian di dunia serta 30-50% akan mengalami sekuele neurologis.^{6,8} Di Indonesia, kasus tersangka meningitis bakterial sekitar 158/100.000 per tahun⁹ dan menduduki urutan ke-9 dari 10 pola penyakit di 8 rumah sakit pendidikan.¹⁰

Istilah meningitis aseptik digunakan untuk semua jenis radang meningen otak yang tidak disebabkan oleh bakteri yang memproduksi pus. Meskipun virus adalah penyebab utama, banyak etiologi yang lain baik infeksi dan non infeksi yang dapat menyebabkan meningitis aseptik. Meningitis aseptik tidak identik dengan meningitis viral meskipun keduanya sering digunakan secara bergantian.¹¹ Meningitis aseptik adalah salah satu penyebab peradangan meningen yang banyak ditemukan, dapat terjadi pada semua usia meskipun lebih sering terjadi pada anak-anak. Kejadian meningitis aseptik di Amerika Serikat dilaporkan 11 per 100.000 orang/tahun, dibandingkan dengan 8,6/100.000 pada meningitis bakterial. Meningitis aseptik menyebabkan 26.000-42.000 pasien rawat inap setiap tahun di Amerika Serikat.¹² Penelitian yang dilakukan pada anak-anak di Singapura ditemukan kejadian meningitis aseptik sekitar 37 kasus per 10.000 pasien yang dirawat di rumah sakit.¹³

Meningitis bakterial memerlukan penanganan dan terapi segera namun meningitis akut pada anak umumnya merupakan meningitis aseptik dan tidak memerlukan pengobatan spesifik.¹⁴ Setiap anak dengan gejala klinis meningitis akut diberikan antibiotik sampai hasil kultur tersedia, kira-kira 48 sampai 72 jam

kemudian karena sulit membedakan antara meningitis bakterial dan meningitis aseptik pada awal perjalanan penyakitnya, sehingga angka rawat inap menjadi meningkat, efek samping penggunaan antibiotik,¹⁵ infeksi nosokomial dan biaya pengobatan yang tinggi.^{dikutp dari 16}

Pasien yang dicurigai meningitis akut maka sampel darah harus dikultur dan lumbal pungsi segera dilakukan untuk menentukan apakah pemeriksaan CSS sesuai dengan meningitis bakterial. Pada beberapa pasien, lumbal pungsi tidak dapat dilakukan segera misalnya masih diragukan dengan massa intrakranial, adanya peningkatan tekanan intrakranial dan CT (*computerized tomography*) scan kepala harus dilakukan sebelum lumbal pungsi. Pada pasien dengan kondisi ini lumbal pungsi ditunda dan memulai terapi antimikroba yang tepat karena keterlambatan terapi meningkatkan morbiditas dan mortalitas, jika pasien memang didiagnosis meningitis bakterial. Hasil kultur CSS dan pewarnaan gram CSS akan berkurang bila antibiotik telah diberikan sebelum lumbal pungsi dilakukan dan analisis CSS (peningkatan jumlah leukosit, konsentrasi glukosa berkurang, dan konsentrasi protein tinggi) mungkin dapat memberikan bukti untuk diagnosis meningitis bakterial.¹⁴ Di RS M. Djamil ditemukan sekitar 25% keluarga pasien yang menolak dilakukan pemeriksaan lumbal pungsi pada anak mereka yang dicurigai meningitis bakterial, data diambil dari rekam medis Januari sampai Juli 2015.¹⁷

Beberapa peneliti mengidentifikasi prediktor meningitis bakterial untuk membantu dokter memperkirakan risiko meningitis bakterial, pemeriksaan lanjutan

yang diperlukan dan kebutuhan antibiotik intravena. Ada beberapa *clinical decision rule* memprediksi meningitis bakterial pada anak seperti Lindquist, Freedman, Nigrovic, Bonsu, Oostenbrink. Beberapa *clinical decision rule* memerlukan pemeriksaan CSS sehingga tidak dapat digunakan untuk menentukan apakah lumbal punksi diperlukan atau tidak, dan beberapa *clinical decision rule* dengan model multivariate kompleks sehingga memerlukan komputer.¹⁸ *Clinical decision rule* oleh Oostenbrink menilai faktor risiko meningitis bakterial secara klinis pada anak sehingga mudah dan sederhana yang dapat memutuskan tentang apakah lumbal punksi diperlukan atau pemberian antibiotik empiris.¹⁹⁻²¹

Meningitis bakterial tidak ditemukan pada skor klinis Oostenbrink $<9,5$ dan hampir semua anak dengan skor >20 adalah meningitis bakterial.^{20,21} Penelitian terhadap 205 anak, tak satu pun dari anak dengan skor kurang dari 9,5 poin didiagnosis akhir meningitis bakterial, 52% anak dengan skor 9,5-20 didiagnosis meningitis bakterial dan 87% dengan skor >20 didiagnosis meningitis bakterial.²¹

Penelitian yang dilakukan Huy dkk terhadap 13 *clinical decision rule* mendapatkan bahwa tidak satupun *clinical decision rule* yang mempunyai sensitivitas 100% dan spesifisitas $>50\%$, dimana *clinical decision rule* yang sempurna bila mempunyai sensitivitas dan spesifisitas antara 85-90%. Skor Nigrovic lebih baik diantara 12 skor lainnya yang mempunyai sensitivitas 96,6% dan spesifisitas 53,3%. Skor Oostenbrink mempunyai sensitivitas 86,1% dan spesifisitas 50%.²²

Clinical decision rule yang ideal dapat memberikan sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi. Penelitian ini bertujuan mengetahui sensitivitas dan spesifisitas dari *clinical decision rule* oleh Oostenbrink untuk menegakkan diagnosis meningitis bakterial.

1.2. Rumusan masalah

Berapa sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif dan nilai duga negatif dari skor Oostenbrink pada meningitis bakterial anak.

1.3. Hipotesis Penelitian

Sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif dan nilai duga negatif dari skor Oostenbrink bernilai baik untuk menegakkan diagnosis meningitis bakterial anak.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan umum

Mengetahui sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif (NDP) dan nilai duga negatif (NDN) dari skor Oostenbrink pada meningitis bakterial anak.

1.4.2. Tujuan khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien yang dirawat dengan meningitis bakterial.
2. Mengetahui kejadian meningitis bakterial pada skor Oostenbrink <9,5, skor 9,5-20, skor >20

3. Mengetahui sensitivitas, spesifisitas, NDP, NDN dari skor Oostenbrink pada meningitis bakterial anak.

1.5. Manfaat penelitian

1.5.1. Manfaat dibidang akademik

1. Manfaat akademik: memberi informasi ilmiah tentang karakteristik dan gambaran anak yang dirawat dengan meningitis bakterial.
2. Mengetahui sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif dan nilai duga negatif dari skor Oostenbrink pada meningitis bakterial anak.

1.5.2. Manfaat dibidang pengabdian masyarakat

Skor klinis meningitis dapat digunakan sebagai acuan dalam memprediksi adanya meningitis bakterial sehingga dapat digunakan dalam tatalaksanaan pasien meningitis akut.

1.5.3. Manfaat dibidang penelitian

Penelitian ini dapat menjadi menjadi dasar untuk penelitian lanjutan tentang meningitis bacterial anak