

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Keratitis adalah peradangan kornea dari berbagai penyebab dan manifestasi klinis, karena gangguan mekanisme pertahanan yang disebabkan oleh cedera atau defek epitel kecil, berbagai jenis patogen atau pengaruh lingkungan dapat menyebabkan peradangan kornea. Keratitis dibagi menjadi dua, yaitu keratitis infeksi dan non infeksi (Salmon, 2020). Keratitis infeksius disebabkan karena infeksi bakteri, virus, jamur, atau protozoa (Srinivasan, 2012). Keratitis ini lebih lanjut dapat menyebabkan ulkus kornea. Ulkus kornea adalah kondisi patologis yang terjadi pada kornea dimana ditandai dengan adanya infiltrat supuratif dan diskontinuitas jaringan mulai dari epitel hingga stroma (Sharma and Vajpayee, 2008). Keratitis bakteri adalah salah satu yang paling penting penyebab kekeruhan kornea, yang penyebab umum kebutaan kedua di seluruh dunia setelah katarak. Pola keratitis mikroba bervariasi dengan wilayah geografis dan menurut lokal iklim (Narsami *et al.*, 2009). Jaringan parut pada kornea berkembang sebagai akibat dari keratitis infeksius supuratif adalah penyebab tersering kedua dari kebutaan yang dapat dicegah setelah katarak yang tidak dioperasi di antara orang-orang di Asia, Afrika dan di Timur Tengah (Akter *et al.*, 2010). Keratitis dapat disebabkan oleh berbagai agen infeksi, salah satunya yaitu bakteri. Pemakaian lensa kontak merupakan penyebab utama keratitis infeksius di negara maju sementara trauma merupakan penyebab utama keratitis infeksius di negara berkembang (Narsami *et*

al., 2009). Keratitis merupakan kondisi yang dapat mengancam penglihatan, dan jika tidak diterapi dengan tepat, dapat mengakibatkan perforasi kornea, perluasan infeksi ke jaringan sekitarnya, dan endoftalmitis (Weisenthal *et al*, 2019; Shaikh *et al*, 2013).

Kasus keratitis infeksius yang dilaporkan di India pada hasil kultur kuman yang positif secara total dari 89 kasus (59,3%) dari 150 kasus didapatkan pertumbuhan bakteri sebesar 58 kasus (65,1%), dan pertumbuhan jamur sebesar 31 kasus (34,9%). Pada pertumbuhan bakteri terdiri dari bakteri kokus gram positif sebesar 35 kasus (60,3%) dan bakteri batang gram negatif sebesar 23 kasus (39,7%) dengan spesies bakteri yang banyak ditemukan adalah *Staphylococcus aureus* sebesar 19 kasus (32,7%), *Staphylococcus coagulase negative* sebesar 15 kasus (25,8%) dan *Pseudomonas spp* sebesar 11 kasus (18,9%). Untuk pertumbuhan jamur dari 31 kasus, untuk spesies jamur yang banyak ditemukan adalah *Aspergillus* sebesar 11 kasus (35,4%) dan *Fusarium spp* sebesar 7 kasus (22,5%). Pada hasil sensitivitas antibiotik yang ditemukan, rata-rata pada 50% kasus memberikan respon yang baik dengan pemberian monoterapi ciprofloxacin dan untuk terapi empiris yang sering digunakan adalah levofloxacin (Aarti Tewari, Nidhi Sood, Mahendra M Vegad, 2012). Pada studi lain yang dilaporkan di Bangladesh pada hasil kultur kuman yang positif secara total dari 47 kasus (83,93%) dari 56 pasien dengan pertumbuhan jamur sebesar 24 kasus (42,86%), pertumbuhan bakteri sebesar 14 kasus (25,0%) dan campuran pertumbuhan mikroba (baik bakteri dan jamur) sebesar 9 kasus (16,07%). Hasil pertumbuhan jamur yang banyak ditemukan adalah *Aspergillus fumigatus* sebesar 10 kasus

(30,30%), kemudian *Fusarium spp* sebesar 8 kasus (24.24%), *Mucor spp* sebesar 4 kasus (12.12%). *Staphylococcus aureus* adalah bakteri patogen utama yang ditemukan pada 10 kasus (43,47%), kemudian oleh *Pseudomonas spp* 5 kasus (21,73%), *Haemophilus influenzae* sebesar 3 kasus (13,04%). Lomefloxacin, Tobramycin dan Gentamisin ditemukan sebagai obat pilihan antibiotik yang lebih baik untuk mengobati keratitis infeksius karena bakteri (Akter *et al.*, 2010). Pada studi yang dilakukan di Indonesia, yang dilaporkan di RS Cipto Mangunkusumo Jakarta periode 2008 - 2011 ditemukan angka kejadian keratitis infeksius karena bakteri sebesar 220 kasus (32,9%) dari 656 kasus yang ditemukan. Pada hasil kultur mikroba, untuk spesies yang sering ditemukan adalah kokus gram positif sebesar 65,7% kasus. Bakteri *Psuedomonas spp* sebesar 25% dan *Staphylococcus epidermidis* sebesar 18,4% adalah yang paling banyak ditemukan. Untuk hasil sensitivitas antibiotik ditemukan sensitif terhadap hampir semua jenis antibiotik dengan kasus keratitis infeksius yang diberikan terapi fluorokuinolon menyembuh lebih cepat dibandingkan jenis lain yaitu dalam waktu 14 hari (Asroruddin *et al.*, 2015). Pada studi lain yang dilaporkan, angka kejadian Keratitis infeksius bakteri di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari 2009 - Desember 2013 dengan penyebab terbanyak berdasarkan hasil kultur adalah *Staphylococcus aureus* (13,8%), diikuti *Staphylococcus epidermidis* dan *Pseudomonas aeruginosa* (masing-masing 8,84%), *Enterobacter aerogenes* (4,42%), *Staphylococcus haemolyticus* (1,66 %), *Staphylococcus hominis* (1,1%), *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus faecium*, *Streptococcus viridans* (masing-masing 0,55 %) dan sisanya tidak ditemukan pertumbuhan kuman (59,11%).

Pemeriksaan sensitivitas dari kultur yang positif menunjukkan bakteri gram positif sensitif terhadap vancomycin, aminoglikosida, dan moxifloxacin; sedangkan bakteri gram negatif sensitif terhadap fluorokuinolon, dan aminoglikosida (Pragnanda dan Winarto, 2014).

Profil bakteriologis pada keratitis menunjukkan disparitas besar di antara populasi yang tinggal di negara barat dan di negara berkembang. Insiden sangat bervariasi antara negara barat dan negara berkembang karena fakta yang kurang negara industri mengalami penurunan yang signifikan jumlah pengguna lensa kontak, maka lebih sedikit infeksi terkait pengguna lensa kontak. AS memiliki insiden 11 per 100.000 orang untuk keratitis mikroba dibandingkan dengan 799 per 100.000 orang di Nepal (Narsami *et al.*, 2009). Keratitis infeksius adalah salah satu kondisi mata yang penting menyebabkan morbiditas yang signifikan terutama dalam perkembangan negara. Banyak kondisi klinis yang banyak menggunakan antibiotik, kuman patogen penyebab penyakit tidak diketahui pada saat terapi dimulai, atau bila kuman patogen diketahui, kepekaannya terhadap antibiotik tertentu tidak diketahui. Penggunaan antibiotik seperti ini merupakan terapi empiris, yaitu terapi yang berasal dari anggapan adanya infeksi, berdasarkan pengalaman dengan kondisi klinis yang sama dibandingkan informasi spesifik tentang penyakit pasien. Prinsip dasar terapi empiris adalah bahwa pengobatan infeksi sebaiknya dilakukan sedini mungkin. Penundaan pemberian antibiotik sampai mendapatkan hasil kultur kuman dan tes kepekaan dapat mengakibatkan pasien mengalami penyakit serius (Katzung, Bertram G. Masters, S. B., Trevor, 2012). Pemilihan antibiotika yang rasional tergantung dari diagnosis

dan identifikasi kuman penyebab. Diagnosis ditegakkan berdasarkan gambaran klinis, agen penyebab infeksi, dan gambaran klinis tidak selalu berhubungan, sehingga penting untuk mendapatkan spesimen yang tepat untuk identifikasi bakteriologi dari agen penyebab dan hasil sensitivitas antibiotik (Garg *et al.*, 2007). Pada kenyataan di lapangan, untuk mengetahui mikroorganisme patologis secara definitif dan hasil sensitivitas antibiotik dengan pemeriksaan mikrobiologi tidak selalu dilakukan karena tidak semua tersedia di pusat pelayanan kesehatan. Pemberian terapi empiris harus sesuai dengan protokol yang jelas, yaitu: Pertama, menentukan diagnosis klinik suatu infeksi mikroba. Kedua, mendapatkan bahan pemeriksaan laboratorium (spesimen diperiksa secara mikroskopis dengan metode pewarnaan gram dan jamur). Ketiga, menentukan diagnosis mikrobiologis. Keempat, menentukan terapi empiris. Kelima, melakukan pengobatan (Katzung, Bertram G. Masters, S. B., Trevor, 2012). Informasi mengenai peta kuman penyebab keratitis infeksi di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya saat ini belum tersedia sehingga terapi yang diberikan pada pasien keratitis infeksius belum sesuai.

Penatalaksanaan keratitis infeksius bakteri hendaknya memperhatikan pemilihan antibiotik yang tepat. Berikut ini merupakan pedoman pemakaian terapi antibiotik yang efektif: tegakkan diagnosis klinis dan laboratoris, pilih antibiotik yang sensitif terhadap mikroorganisme, pilih antibiotik dengan efek samping toksik yang minimal, berikan level obat yang adekuat pada tempat infeksi, pilih rute pemberian obat yang optimal, gunakan regimen dosis yang tepat, resepkan obat dengan memperkirakan berapa lama pemberian obat, efektifkan terapi obat dengan

prosedur fisik, seperti *debridement* atau pengambilan eksudat purulen atau jaringan nekrotik, dan edukasi pasien (Bartlett, Jimmy D. Jannus, 2008). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang profil mikrobial dengan karakteristik klinis keratitis infeksius dan terapi antibiotik yang digunakan dengan hasil sensitivitas antibiotik pada pasien keratitis infeksius di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. Harapannya penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai peta kuman di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya yang dapat bermanfaat untuk digunakan panduan terapi sehingga dapat memberikan terapi yang sesuai dan pasien keratitis infeksius dapat ditangani dengan terapi antibiotik yang rasional dan didapatkan hasil kultur serta sensitivitas bakteri agar didapatkan prognosis dan hasil pemulihan yang baik.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana hubungan profil mikroba dengan hasil kultur mikroba pada pasien keratitis infeksius?
2. Bagaimana kesesuaian antara terapi empiris pasien keratitis infeksius dengan hasil sensitivitas antibiotik?
3. Bagaimana hubungan terapi definitif sesuai hasil sensitivitas antibiotik terhadap hasil terapi pada pasien keratitis infeksius?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis hubungan profil mikroba dan hasil sensitivitas antibiotik terhadap hasil terapi keratitis infeksius non viral

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menganalisis hubungan profil mikroba dengan hasil kultur mikroba pada pasien keratitis infeksius
2. Menilai kesesuaian antara terapi empiris dengan hasil sensitivitas antibiotik pada pasien keratitis infeksius
3. Menganalisis hubungan terapi definitif sesuai hasil sensitivitas antibiotik terhadap hasil terapi pada pasien keratitis infeksius

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat akademik

1. Dapat digunakan sebagai data penelitian selanjutnya mengenai keratitis infeksius.
2. Memberikan informasi mengenai hubungan profil mikrobial dengan karakteristik klinis pada pasien keratitis infeksius.
3. Membantu klinisi dalam pengambilan keputusan pilihan terapi antibiotik pada pasien keratitis infeksius.
4. Memberikan informasi mengenai penggunaan antibiotik yang bijak untuk menghindari resistensi antibiotik

1.4.2 Manfaat bagi rumah sakit

1. Menjadi pertimbangan dalam pengadaan obat antibiotik untuk terapi keratitis infeksius.
2. Memberikan data profil mikrobial dan sensitivitas antibiotik di bagian mata.
3. Memberikan referensi dalam pembuatan Panduan Praktik Klinis (PPK) untuk keratitis infeksius.

1.4.3 Manfaat bagi masyarakat

1. Memberikan informasi pada pasien dengan risiko agar terhindar dari gangguan pengelihan akibat keratitis infeksius sebagai usaha preventif.
2. Memberikan informasi pada pasien dan keluarga agar dapat menerima dan mengerti kemungkinan yang akan terjadi pada pasien dengan keratitis infeksius terkait proses dan hasil terapi.