

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah pengguna lensa kontak meningkat pesat dalam dua dekade terakhir ini (Tabbara dkk.,2011). Di Amerika bagian utara, pemakai lensa kontak mencapai 30 juta orang. Setiap tahun rata-rata 80.000 orang menderita penyakit mata akibat pemakaian lensa kontak (Stamler, 2012). Saat ini di Indonesia, pengguna lensa kontak mengalami pertumbuhan lebih dari 15 persen per tahunnya (Widya artini, 2010).

Pada penggunaan lensa kontak terjadi kontak langsung lensa dengan kornea dan konjungtiva (Stamler, 2012), menyebabkan hipoksia kornea dan iritasi konjungtiva. Hipoksia kornea dapat menyebabkan edema dan iritasi, serta infeksi dan inflamasi (Vaughan *et al*, 2008). Menurut Stern (2009), keratitis oleh bakteri adalah masalah terpenting pada penggunaan lensa kontak. Higiene yang buruk, kegagalan disinfeksi, dan tipe lensa merupakan faktor-faktor penting yang berkaitan dengan risiko terjadinya keratitis pada pemakaian lensa kontak (Matthews *et al.*, 2008).

Penggunaan lensa kontak, memerlukan cairan perawatan, dan prosedur kebersihan yang ketat. Pada setiap intervensi terhadap lensa, selalu digunakan cairan perawatan untuk pemasangan, pelepasan, pemeliharaan atau perendaman. Oleh karena itu, salah satu upaya pencegahan keratitis bakterial akibat penggunaan lensa kontak adalah menggunakan cairan perawatan lensa yang bebas bakteri (Vaughan *et al*, 2008).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- Apakah terdapat bakteri pada cairan perawatan lensa kontak?

- Bakteri apa yang terdapat pada cairan perawatan lensa kontak?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemeriksaan bakteriologis terhadap cairan perawatan lensa kontak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan dan jenis bakteri pada cairan perawatan lensa kontak.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberi informasi tentang kemungkinan terdapatnya bakteri kontaminan pada cairan perawatan lensa kontak, yang bisa saja menjadi penyebab utama terhadap timbulnya komplikasi keratitis, sehingga para pengguna lensa kontak dapat lebih berhati-hati dan berusaha meningkatkan higiene agar terhindar dari bahaya keratitis.

1.5 Kerangka Pemikiran

Pada penggunaannya, lensa kontak menempel atau menutupi kornea, sehingga terjadi hipoksia yang dapat menyebabkan kerusakan epitel kornea sebagai barier utama terhadap masuknya mikroorganisme ke dalam bola mata. Selain itu, adanya proses trauma kornea pada tahapan pemakaian dan pelepasan lensa, juga menyebabkan rusaknya lapisan epitel kornea (Gasson, 2010). Pada prosedur penggunaan lensa kontak, digunakan cairan perawatan lensa kontak, cairan ini berguna untuk disinfeksi, pembersihan, pembasahan, perendaman, dan penyesuaian lensa dengan lingkungan mata (Gasson, 2010).

Kemungkinan terjadinya kontaminasi bakteri pada cairan ini sangat besar, karena cairan ini selalu digunakan, baik ketika akan melakukan pemasangan atau pelepasan lensa. Kontaminasi bisa bersumber dari tangan pemakai dan lingkungan, yang ditransmisikan pada tempat penyimpanan lensa ini, yang berdekatan dengan akses keluar masuk

cairan pada saat digunakan, maupun langsung ke cairan pada saat digunakan. Flora normal pada kulit tangan serta bakteri yang terdapat dilingkungan dimungkinkan mengkontaminasi cairan itu (Gasson, 2010). Selain itu, kontaminasi bakteri dapat berasal dari biofilm yang terbentuk pada dasar wadah perendaman lensa kontak (Jeff Leid, 2009).

Sebagian besar mikroorganisme yang menetap pada kulit adalah basil difteroid aerob dan anaerob (misalnya *Corynebacterium*, *Propionibacterium*); Staphylococcus nonhaemolitik aerob dan anaerob (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, dan spesien *Poptosterptococcus*); bakteri gram-positif, aerob, pembentukan spora yang banyak terdapat pada air, udara, dan tanah; Streptococcus alfa-haemolitik (*Streptococcus viridans*) dan enterococcus (*Enterococcus faecalis*); serta bakteri koliform gram negatif dan *Achinebacter* (Brooks *et al.*, 2008). Di lain pihak, terdapat beberapa bakteri gram negatif yang terlibat dalam pembentukan biofilm sehingga meningkatkan resiko terjadinya infeksi pada penggunaan lensa kontak.

Bakteri terbanyak penyebab keratitis adalah *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus sp.* Selain bakteri terdapat juga parasit yang bisa menyebabkan keratitis akibat pemakaian lensa kontak, yaitu *Achantamoeba* (Vaughan *et al.*, 2008). Pada keratitis bakterial, bakteri yang berhasil diisolasi oleh Frederic *et al* (2012) adalah *Staphylococcus sp.* 70%, *Streptococcus sp.* 5%, *Pseudomonas aeruginosa* 9%, *Serratia* 5%, *lain-lain* 6%.

1.6 Metode Penelitian

Metodologi penelitian ini adalah penelitian laboratorium sungguhan berupa pemeriksaan bakteriologis terhadap 45 sampel cairan, yang berasal dari 15 orang pemakai lensa kontak, yang masing-masing mencakup pemeriksaan 3 jenis sumber, yaitu cairan dari botol asal (15 buah), cairan perendam lensa kanan (15 buah), dan cairan perendam lensa kiri (15 buah).

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung dan dilaksanakan pada September 2012-Oktober 2012.