

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Mata merupakan salah satu organ yang sering terpapar sinar UV dan dapat rusak akibat paparan sinar ultraviolet (Coroneo, 2011). Salah satu penyakit mata yang timbul akibat paparan sinar ultraviolet yang berlebihan adalah pterygium. Pterygium adalah jaringan vaskular yang tumbuh dari konjungtiva menuju kornea yang disebabkan oleh sinar ultraviolet (Aminlari dkk, 2010). Pterygium diidentifikasi dengan infiltrat peradangan yang terdiri dari neutrofil, sel mast, dan limfosit. Penyakit pterygium merupakan salah satu penyakit yang berbahaya karena penderita dapat mengalami gangguan penglihatan berupa astigmatisme sampai kebutaan (Durkin dkk, 2008). Penyakit Pterygium lebih sering ditemui di daerah beriklim tropis dan sub tropis (Feng Qing, 2010). Indonesia merupakan salah satu negara tropis, dengan perubahan iklim yang tidak menentu (Putro, 2007). Sebuah penelitian pada tahun 1998 di Singapura mencatat bahwa beraktivitas 4.6 jam per hari menunjukkan peningkatan angka insidensi penyakit pterygium (Khoo dkk, 1998). Perlu diteliti pengaruh lama paparan sinar ultraviolet terhadap angka kejadian penyakit pterygium di Indonesia.

Di Indonesia, resiko terhadap pterygium 44x lebih tinggi dibandingkan negara lain yang menempati daerah non-tropis, dengan prevalensi untuk orang dewasa >40 tahun adalah 16,8%; laki-laki 16,1% dan perempuan 17,6%

(Shintya dkk, 2010). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2007, prevalensi pterygium di Indonesia pada kedua mata didapatkan 3,2% sedangkan pterygium pada satu mata 1,9% dengan prevalensi yang meningkat dengan bertambahnya umur. Provinsi Bali (25,2%) sebagai provinsi dengan prevalensi tertinggi pterygium, provinsi dengan prevalensi terendah yaitu DKI Jakarta dengan angka 3,7% (Riskesdas, 2013). Jawa Timur menduduki peringkat keenam di Indonesia dengan prevalensi 4,9% pada kedua mata, dan 2,7% pada satu mata (Erry dkk, 2011). Sedangkan hasil survei Departemen Kesehatan RI, menyatakan bahwa pterygium menempati urutan ketiga terbesar (8,79%) dari penyakit mata (Josefien SM, 2011).

Beberapa teori yang telah dikemukakan untuk menerangkan patogenesis terjadinya pterygium, tetapi etiologinya yang pasti dan penyebabnya bersifat multifaktorial (Skolnick, 2005). Teori yang menerangkan patogenesis pterygium, antara lain teori degenerasi, inflamasi, tropik, ataupun teori lain yang mengkaitkan hubungan pterygium dengan paparan sinar ultraviolet. Abnormalitas dari gen tumor suppressor p53, neoplasia, dan differensiasi sel dan kematian sel dapat menerangkan bagaimana proses patogenesis dari pterygium (Shintya dkk, 2010). Penelitian Mona Saraiya pada tahun 2004 mengatakan bahwa paparan sinar UV pada pukul 10 pagi hingga pukul 4 sore meningkatkan resiko terjadinya kanker kulit, sehingga paparan sinar ultraviolet pada jam tersebut sebaiknya dihindari. Pada penelitian tentang prevalensi, keparahan, dan faktor resiko dari penyakit pterygium, menunjukkan hasil bahwa pertambahan umur dan aktifitas di luar dengan terpapar sinar matahari

akan menderita penyakit pterygium 10 tahun kemudian. Penelitian tersebut dilakukan pada kota di Provinsi Riau, Sumatra, dan daerah yang dekat dengan equator (Gazzard dkk, 2002). Semarang adalah salah satu kota di provinsi Jawa Tengah, Indonesia yang memiliki iklim tropis sama halnya dengan kota di Indonesia pada umumnya, dengan lama paparan sinar UV yang cukup tinggi. Semarang memiliki posisi astronomi di antara garis 6°50' - 7°10' Lintang Selatan dan garis 109°35' - 110°50' Bujur Timur. Menurut laporan statistik Kota Semarang, lamanya paparan sinar matahari di Kota Semarang menunjukkan variasi yang berbeda mulai dari 46% pada bulan Desember dan sampai 98% pada bulan Agustus, sedangkan suhu Kota Semarang berubah-ubah dari 21,1 °C pada September ke 24,6 °C pada bulan Mei, dan suhu maksimum rata-rata berubah-ubah dari 29,9 °C ke 32,9 °C. Dengan semakin menipisnya lapisan ozon di bumi dikarenakan banyaknya polusi yang mengandung bahan kimia yang berbahaya, maka paparan sinar ultraviolet semakin kuat dan berbahaya bagi organ tubuh yang terpapar, salah satunya yaitu mata (Kumar dkk, 2010). Belum dilaporkan tentang hubungan antara lama paparan sinar ultraviolet dalam jam dengan angka kejadian penyakit pterygium di Indonesia khususnya di Kota Semarang.

Oleh karena tidak ada data tentang prevalensi, keparahan, dan faktor resiko penyakit ini di Kota Semarang, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara lama paparan sinar ultraviolet terhadap insidensi penyakit Pterygium di Kota Semarang.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan antara lama paparan sinar ultraviolet terhadap angka kejadian penderita penyakit pterygium di Semarang Eye Centre?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

1.3.1.1. Mengetahui hubungan antara insidensi penderita penyakit Pterygium terhadap lama paparan sinar ultraviolet di Semarang Eye Centre

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengetahui persentase insidensi penyakit Pterygium terhadap lama paparan sinar ultraviolet pada pasien Semarang Eye Centre

1.3.2.2. Mengetahui rerata paparan sinar matahari pada penderita dengan penyakit pterygium

1.3.2.3. Mengetahui distribusi penyakit pterygium pada penderita di Semarang Eye Centre

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

1.4.1.1. Menambah informasi mengenai hubungan antara lama paparan sinar ultraviolet terhadap angka insidensi penderita penyakit pterygium

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

1.4.2.1. Mengetahui durasi paparan sinar ultraviolet yang harus dihindari agar terhindar dari faktor pencetus penyakit pterygium

