

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data dari *World Health Organization* penyebab kebutaan paling banyak di dunia adalah kelainan refraksi, katarak, dan disusul oleh glaukoma. Dari semua kelainan refraksi yang ada, miopia menduduki peringkat pertama sebagai kelainan yang paling banyak diderita oleh penduduk dunia. Hampir 90% penderita miopia berada di negara berkembang (WHO, 2012). Dilaporkan bahwa insiden miopia dari tahun ke tahun terus meningkat. Institut Kesehatan Nasional Amerika melaporkan bahwa pada tahun 1972 frekuensi miopia adalah 25% - 26% dan meningkat menjadi 41.6% - 43% pada tahun 2004 (Vitale *et al.*, 2009). Selain itu, didapatkan bahwa usia seseorang menderita miopia semakin muda dari tahun ke tahun (Khalaj, 2009; Lin *et al.*, 2004). Miopia berkembang secara progresif dan dapat mengakibatkan komplikasi berupa ablasio retina, katarak, perdarahan vitreous, perdarahan koroid, dan strabismus, serta dapat mengakibatkan kebutaan (Khurana, 2007; Lin *et al.*, 2004; Wong and Saw 2004).

Insiden miopia di Amerika adalah sebanyak 25,4%, sedangkan di Skandinavia 50,3% (Saw *et al.*, 1996). Sebanyak 26,6% penduduk Eropa dan 16,4% penduduk Australia menderita miopia (Khalaj, 2009). Dari seluruh penduduk dunia, Asia mempunyai insiden miopia tertinggi di dunia terutama China dan Jepang (Lin *et al.*, 2004). Sebanyak 80% - 84% penduduk di Taiwan menderita miopia. Sementara itu, 50% penduduk Jepang menderita miopia. Di Malaysia, sekitar 34% penduduk berusia 15 tahun menderita miopia (Khalaj, 2009) dan di Singapura sekitar 79,3% penduduk menderita miopia (Wu *et al.* 2001). Di Indonesia belum ada angka pasti, tetapi di pulau Sumatera dilaporkan 26,1% penduduk menderita miopia (Saw *et al.*, 2002b).

Menurut *American Optometric Association* (AOA) rabun jauh atau miopia adalah keadaan penglihatan di saat objek dekat terlihat jelas, tetapi objek jauh

terlihat kabur. Rabun jauh terjadi akibat bola mata yang terlalu panjang atau kornea terlalu lengkung. Akibatnya, sinar yang memasuki mata tidak difokuskan secara tepat sehingga objek jauh terlihat kabur (AOA, 2012). Dengan kata lain, bayangan dari suatu benda yang dilihat akan jatuh di depan retina sehingga mengakibatkan ketidakjelasan objek ketika melihat jauh (Khurana, 2007).

Terdapat kecenderungan hiperopik pada bayi baru lahir. Hal ini terjadi karena saat lahir panjang bola mata cenderung lebih pendek dan kelengkungan kornea jauh lebih lengkung dibanding pada usia kanak-kanak ataupun remaja. Hiperopik akan berangsur-angsur mengalami proses menjadi normal yang disebut dengan emetropisasi. Pada proses ini, akan terjadi peristiwa penipisan kornea dan pemanjangan aksial bola mata sehingga mencapai kondisi seimbang (normal) di usia 7-8 tahun. Pada beberapa kasus, emetropisasi tetap terjadi sehingga berlanjut menjadi miopia (Borooah *et al.*, 2012; Eva, 2008; Rubin & David, 2012).

Banyak faktor yang memengaruhi miopia. Faktor internal yang diduga menyebabkan miopia diantaranya usia, jenis kelamin, riwayat kelahiran, riwayat pencahayaan saat usia kurang dua tahun, riwayat konsumsi air susu ibu (ASI), keturunan, etnik, genetik, status gizi, merokok, serta menderita penyakit tertentu seperti hipertensi dan diabetes melitus (DM). Sedangkan faktor ekstrinsik yang diduga berkaitan dengan miopia adalah lama beraktivitas dekat dan jauh, lokasi tempat tinggal, tingkat pendidikan dan IQ, sosioekonomi, dan penggunaan *sunglasses* (Khalaj, 2009; Khishnaiah *et al.*, 2009; Saw *et al.*, 1996; Sham *et al.*, 2010).

Penelitian terkait miopia telah banyak dilakukan. Diantaranya penelitian terhadap anak SMPN 1 Jepara memperlihatkan bahwa terdapat hubungan aktivitas dekat dan aktivitas fisik di luar ruangan dengan insiden miopia (Prafitasari, 2011). Penelitian di Demak terhadap anak usia 8 - 12 tahun mengidentifikasi hubungan keturunan, jenis kelamin, dan faktor lingkungan sebagai faktor yang berhubungan dengan insiden miopia (Winanti, 2008). Selanjutnya, penelitian di Singapura terhadap anak remaja usia sekolah membuktikan bahwa etnik muslim lebih sedikit

menderita miopia dan insiden miopia meningkat seiring dengan tingkat pendapatan bulanan keluarga (Saw *et al.*, 2003). Penelitian di Amerika membuktikan bahwa anak yang tidur dengan lampu terang akan berisiko lima kali lipat untuk menderita miopia dibanding anak yang tidur dalam keadaan gelap (Zadnik *et al.*, 2000).

Insiden miopia meningkat seiring pertambahan usia. Dalam perkembangannya, miopia pertama kali terjadi pada usia 5-10 tahun dan meningkat pada usia sebelum 18-20 tahun (AOA, 2012; Khurana, 2007). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Taiwan secara berturut-turut pada tahun 1983, 1986, 1990, 1995, dan 2000 didapatkan bahwa usia 16-18 tahun merupakan angka tertinggi insiden miopia (Lin *et al.*, 2004). Usia 16-18 tahun merupakan usia rata-rata siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Indonesia. Miopia yang terjadi sebelum usia 20 tahun akan menetap. Sementara itu, kejadian miopia yang muncul setelah usia 20 tahun biasanya disebabkan oleh komplikasi penyakit seperti hipertensi dan DM. Penelitian untuk mengetahui faktor risiko miopia dapat dilakukan sebelum usia 18-20 tahun karena kemunculan miopia pada usia 15-17 tahun akan menetap untuk selanjutnya (AOA, 2012). Namun, jika penelitian dilakukan pada usia yang terlalu muda (<15 tahun) maka dikhawatirkan insiden miopia belum muncul secara sempurna.

Walaupun berbagai faktor telah diidentifikasi sebagai faktor risiko, tetapi penelitian yang membahas secara komprehensif mengenai faktor risiko miopia belum banyak dilakukan, terutama di Kota Padang. Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian yang meneliti faktor-faktor risiko miopia yang diduga berhubungan dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang?

2. Apakah terdapat hubungan antara status gizi (IMT) dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang?
3. Apakah terdapat hubungan antara aktivitas dekat baik dengan layar ataupun tanpa layar dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang?
4. Apakah terdapat hubungan antara aktivitas jauh baik dengan layar ataupun tanpa layar dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang?
5. Apakah terdapat hubungan antara sosioekonomi dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang?
6. Apakah terdapat hubungan antara keturunan dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang?
7. Apakah terdapat hubungan antara riwayat kelahiran dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan faktor risiko miopia dengan insiden miopia dan faktor risiko yang paling dominan dalam memengaruhi insiden miopia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan jenis kelamin dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.
2. Mengetahui hubungan status gizi (IMT) dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.
3. Mengetahui hubungan aktivitas dekat baik dengan layar ataupun tanpa layar dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.
4. Mengetahui hubungan aktivitas jauh baik dengan layar ataupun tanpa layar dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.
5. Mengetahui hubungan sosioekonomi dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.

6. Mengetahui hubungan keturunan dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.
7. Mengetahui hubungan riwayat kelahiran dengan insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Menambah wawasan tentang kelainan pada mata terutama miopia.
2. Dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari.
3. Dapat membuktikan teori tentang hubungan antara miopia dengan faktor-faktor yang memengaruhi pada siswa SMA di Kota Padang.
4. Mendapatkan pengalaman untuk terjun langsung ke masyarakat selama proses penelitian berlangsung.

1.4.2 Bagi Instansi Kesehatan dan Tenaga Kesehatan

Diharapkan mampu menjadi bahan rujukan bagi instansi kesehatan dan tenaga kesehatan dalam penentuan upaya preventif terjadinya miopia.

1.4.2 Bagi Perkembangan IPTEK

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah tentang besarnya pengaruh faktor intrinsik dan ekstrinsik terhadap insiden miopia pada siswa SMA di Kota Padang.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya miopia sehingga dapat mencegah terjadinya miopia pada masyarakat.