

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

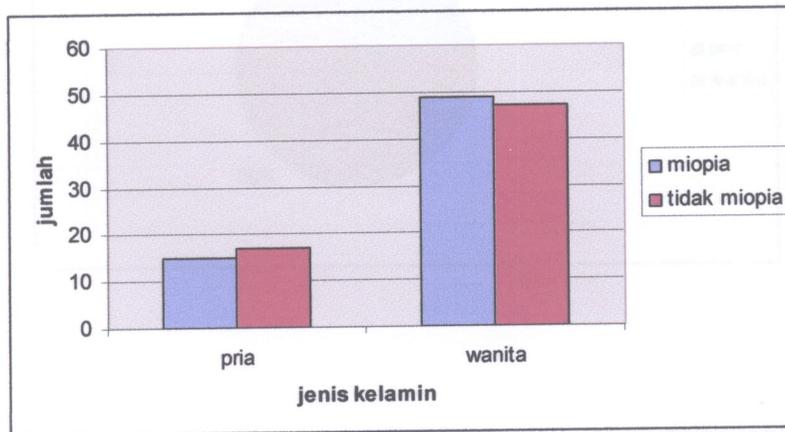
### 5.1 Profil Miopia pada populasi Penelitian

Populasi induk penelitian ini adalah seluruh murid SD Negeri 001 Rintis dan SD Negeri 001 Sail Pekanbaru. Dari 2235 orang populasi induk terdapat 68 orang yang menderita myopia, tetapi sebanyak empat orang responden tidak mengembalikan kuesioner sehingga dikeluarkan dari kelompok kasus. Kelompok kasus berjumlah 64 orang yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 49 orang perempuan, Sebagai kontrol diambil 64 orang murid yang tidak memiliki keluhan kelainan refraksi yang umur dan jenis kelaminnya diusahakan menyerupai kelompok kasus. Myopia didefinisikan sebagai keadaan dari sistem optik dimana dalam keadaan mata tidak berakomodasi terjadi kegagalan untuk memfokuskan sinar sejajar tepat pada retina di mana bayangan jatuh di depan retina. Di Amerika serikat prevalensi kelainan refraksi pada populasi berjumlah 25 %, prevalensi di negara Asia dilaporkan lebih besar lagi dimana Singapura dan Taiwan merupakan dua negara dengan kelainan refraksi pada anak-anak yang tertinggi di dunia (Zadnik 2007, Saw 2005).

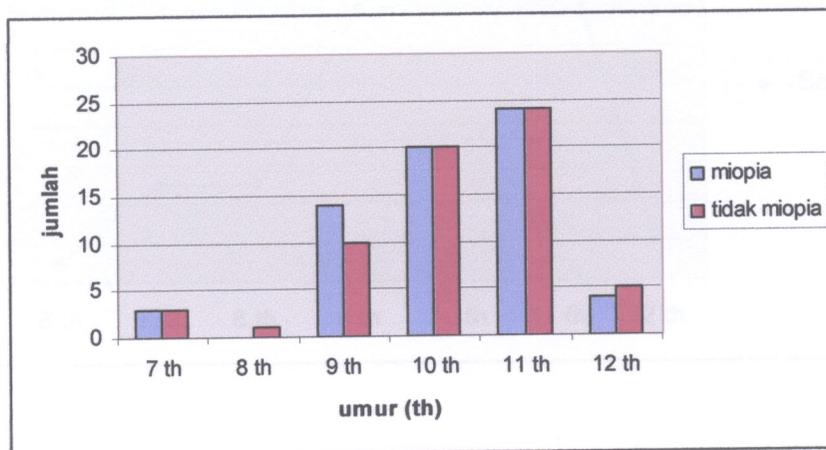
Dari wawancara dengan guru sekolah diperkirakan jumlah penderita myopia pada murid SD melebihi jumlah kelompok kasus, hal ini disebabkan sebagian murid tidak berani menyatakan keluhan penglihatannya sehingga tidak dikoreksi dengan kacamata koreksi. Prevalensi myopia pada anak di beberapa negara berbeda-beda, hal ini mungkin disebabkan oleh variasi etnik dan predisposisi genetik, tetapi secara umum diyakini bahwa faktor lingkungan dan genetik merupakan dua faktor yang berperan penting. Penelitian pada populasi di Amerika, Eropa, dan Australia menunjukkan bahwa kejadian myopia 8 kali lebih tinggi pada usia muda. sedangkan

kejadian hipermetropia lebih tinggi 4,2 – 4,7 kali lebih tinggi pada usia tua. (Kempen, 2004). Adapun profil responden penelitian disajikan dalam gambar 5.1 dan 5.2.

**Gambar 5.1 Profil responden penelitian berdasarkan jenis kelamin**



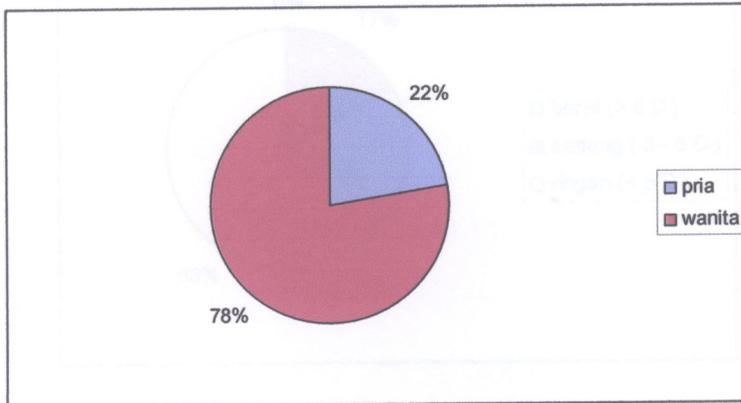
**Gambar 5.2 Profil Responden penelitian berdasarkan umur**



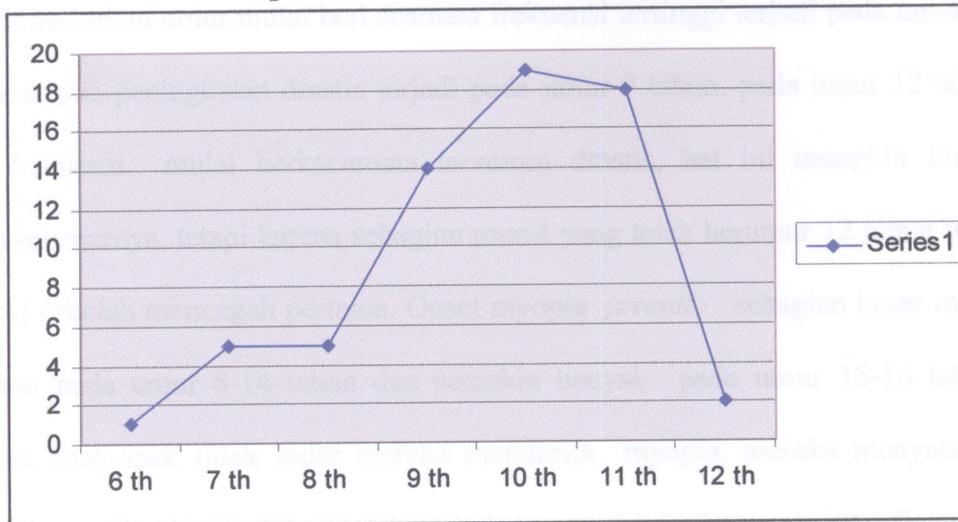
Pada gambar 5.3, 5.4 dan 5.5 disajikan profil myopia berdasarkan jenis kelamin, umur mulai berkaca mata, dan derajat myopia.

Gambar 5.3 Profil myopia berdasarkan derajat myopia

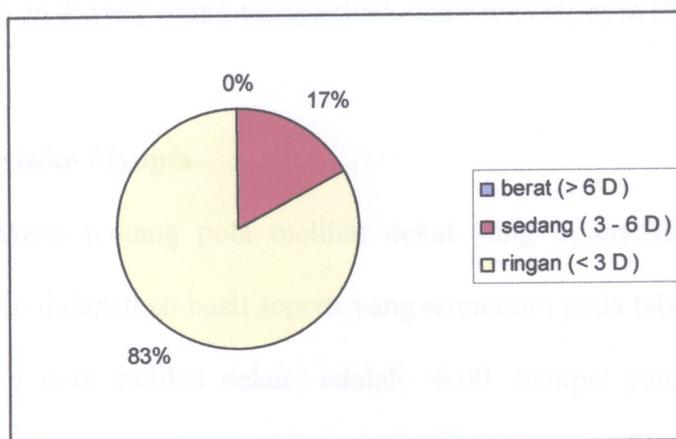
Gambar 5.3 Profil Myopia berdasarkan jenis kelamin



Gambar 5.4 profil umur mulai berkacamata pada myopia



**Gambar 5.5 Profil myopia berdasarkan derajat myopia**



Berdasarkan gambar 5.5 sebagian besar (83 %) myopia pada murid SD tergolong kelainan myopia ringan yaitu myopia yang < 3 Dioptri.

Berdasarkan umur mulai berkacamata frekuensi tertinggi terjadi pada umur 10 tahun meskipun peningkatan drastis terjadi pada umur 9 tahun. pada umur 12 tahun terlihat frekuensi mulai berkacamata menurun drastis, hal ini mungkin bukan kejadian sebenarnya, tetapi karena sebagian murid yang telah berumur 12 tahun telah memasuki sekolah menengah pertama. Onset myopia *juvenile* sebagian besar mulai dikeluhkan pada umur 8-14 tahun dan semakin banyak pada umur 15-16 tahun. Umumnya anak-anak tidak sadar mereka menderita myopia, mereka menyatakan kabur ketika melihat benda dalam jarak jauh, bahkan tidak jarang myopia terdiagnosis melalui laporan orang tua atau guru yang melihat anak-anak mengecilkan matanya saat melihat jauh dan mempunyai perhatian yang lebih baik saat duduk di depan. Berkembangnya myopia pada anak-anak juga dipengaruhi oleh pertumbuhan fisik anak dan genetik. Pengamatan tiga tahun pada anak-anak di Singapura menunjukkan bahwa anak umur 8-9 tahun menunjukkan peningkatan perubahan panjang axial bola mata, perempuan menunjukkan peningkatan panjang axial bola mata yang lebih tinggi dari padan anak laki-laki. Anak yang salah satu atau kedua orang tuanya

menderita myopia menunjukkan peningkatan panjang axial bola mata yang lebih tinggi dibandingkan anak yang orang tuanya tidak menderita myopia (Saw, 2005).

## 5.2 Profil Faktor Risiko Myopia

Dari 11 pertanyaan tentang pola melihat dekat yang ditanyakan kepada 128 sampel penelitian didapatkan hasil seperti yang tercantum pada tabel 5.1. *Cut off point* untuk skor pola melihat dekat adalah 6,00. Sampel yang skor melihat dekatnya  $< 6,00$  digolongkan pola melihat dekat risiko rendah, sedangkan sampel yang skor membacanya  $\geq 6,00$  digolongkan pola melihat dekat risiko tinggi. Dari 5 pertanyaan tentang faktor risiko pribadi dan keluarga didapatkan *cut off point* 3,00. Sampel yang skor pribadi dan keluarganya  $< 3,00$  digolongkan sebagai faktor pribadi dan keluarga risiko rendah, sedangkan sampel yang skor membacanya  $\geq 3,00$  digolongkan faktor pribadi dan keluarga risiko tinggi.

**Tabel 5.1 Skor Pola Kebiasaan Melihat Dekat Pada Murid SD**

Skor	Frekuensi	Persentase
1	0	0
2	1	8
3	6	4,7
4	14	10,9
5	27	21,1
6	26	20,3
7	20	15,6
8	18	14,1
9	7	5,5
10	5	3,9
11	4	3,1
Total	128	100

Data skor melihat dekat berdistribusi normal, perbedaan rerata kedua kelompok diuji dengan uji t tidak berpasangan. Hasil uji statistik perbedaan rerata skor pola melihat dekat antara kelompok kasus (6,86) lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan kelompok kontrol (5,77) dengan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ )

Tabel 5.2 Faktor risiko Pribadi dan Keluarga

Skor	Frekuensi	Persentase
0	4	3,1
1	2	1,6
2	23	18,0
3	39	30,5
4	45	35,2
5	15	11,7
Total	128	100

Data skor faktor pribadi dan keluarga berdistribusi normal, perbedaan rerata pada kedua kelompok diuji dengan uji t tidak berpasangan. Uji statistik perbedaan rerata skor faktor risiko pribadi dan keluarga pada menunjukkan rerata skor faktor pribadi dan keluarga pada kelompok kasus ( 3,59) lebih tinggi secara bermakna dibandingkan rerata kelompok kontrol (2,97) dengan nilai  $p < 0,002$  ( $p < 0,05$ ).

### 5.3 Hubungan Myopia dengan Faktor Risiko Melihat dekat pada Murid SD

Beberapa faktor yang diduga berhubungan dengan terjadinya myopia pada anak adalah faktor kebiasaan melihat dekat (near work activity). Selain itu terdapat juga faktor pribadi dan keluarga seperti bertubuh tinggi, kecerdasan, keluarga yang suka membaca, faktor genetik, dan faktor sosial ekonomi. Anak-anak yang cerdas lebih sering bekerja dalam jarak baca dekat dan mencapai pendidikan tinggi (Mutti, 2002). Untuk menilai ada tidaknya hubungan kelainan

refraksi dan faktor risiko myopia pada murid di beberapa sekolah dasar negeri di Pekanbaru digunakan uji Chi square. Kemudian untuk melihat apakah myopia lebih sering ditemukan pada murid dengan kedua faktor risiko tersebut digunakan rumus Odds Ratio. Hasil uji statistik hubungan myopia dengan faktor risiko tersebut disajikan pada tabel 5.3.

**Tabel 5.3 Hasil Uji Statistik Hubungan pola melihat Dekat dengan Terjadinya miopia pada murid SD**

Fungsi Refraksi	Pola melihat Dekat		OR 95% CI	P Value
	Risiko rendah (skor $\leq 6$ )	Risiko tinggi (skor $> 6$ )		
Refraksi normal	34 (53,1%)	30 (46,9%)	4,048	0,000
Myopia	14 (21,9%)	50 (78,1%)		
Total	48	80		

Pada tabel 5.3 terlihat bahwa murid yang mempunyai pola melihat dekat risiko rendah dan menderita myopia berjumlah 14 orang (21,9%), sedangkan yang mempunyai pola melihat dekat risiko tinggi dan menderita myopia kelainan refraksi berjumlah 50 orang (78,1%). Terdapat hubungan yang signifikan antara pola melihat dekat dengan terjadinya myopia dengan nilai  $p=0,000$  ( $P < 0,05$ ). Nilai Odds Ratio (OR) yang diperoleh adalah 4,048 yang berarti bahwa responden yang mempunyai skor melihat dekat risiko tinggi mempunyai kecenderungan 4,048 kali lebih besar untuk menderita myopia. Hal ini sesuai dengan teori di mana orang yang sering melakukan aktifitas melihat dekat dan jarang melakukan aktifitas melihat jauh mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita myopia. Tingginya prevalensi kelainan refraksi khususnya myopia pada anak mungkin disebabkan oleh proses belajar yang lama dan intensif yang mendorong murid untuk bekerja dalam jarak dekat. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa sebagian besar remaja saat ini memiliki aktifitas yang kurang aktif. Mereka lebih banyak melakukan aktifitas yang bersifat menetap seperti menonton televisi dan video, serta main video game (Nelson et al 2005). Anak-anak yang menderita myopia lebih banyak menggunakan waktunya untuk relajar , main komputer, dan menonton televisi. Penggunaan waktu dengan aktifitas visual seperti ini akan meningkatkan risiko untuk terjadinya kelainan refraksi. Anak-anak penderita miopia juga sering menggunakan waktu santainya untuk membaca buku dan hanya sedikit melakukan aktifitas untuk olahraga dibandingkan anak-anak dengan fungsi refraksi normal(Mutti, 2002).

#### 5.4 Hubungan myopia dengan faktor pribadi dan keluarga pada murid SD

Faktor pribadi dan keluarga pada penelitian ini adalah myopia pada keluarga, postur tubuh yang tinggi, kebiasaan membaca pada orang tua, dan faktor sosial ekonomi. Untuk menilai ada tidaknya hubungan myopia dan faktor pribadi dan keluarga pada murid SD digunakan uji Chi square. Kemudian untuk melihat apakah kelainan refraksi lebih sering ditemukan pada murid yang mempunyai pribadi dan keluarga risiko tinggi digunakan rumus Odds Ratio. Hasil uji statistik hubungan pola kebiasaan membaca mahasiswa dengan kelainan refraksi tertera pada tabel 5.4.

**Tabel 5.4 Hubungan Faktor Pribadi dan Keluarga dengan terjadinya Myopia pada Murid SD**

Fungsi Refraksi	Faktor pribadi dan keluarga		OR 95% CI	P Value
	Rendah (skor < 3,00)	berrisiko (skor $\geq$ 3,00)		
Refraksi normal	21 (32,8%)	43 (67,2%)	2,984	0,021
Myopia	9 (14,1%)	55 (85,9%)		
Total	30	98		

Dari tabel 5.4 didapatkan bahwa jumlah murid yang memiliki faktor pribadi dan keluarga risiko rendah dan menderita myopia adalah 9 orang (14,1 %), sedangkan mahasiswa yang memiliki faktor pribadi dan keluarga risiko tinggi dan mengalami myopia berjumlah 55 orang (85,9 %). Uji statistik menunjukkan hubungan antara faktor pribadi dan keluarga dengan terjadinya myopia menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai  $p = 0,021$  ( nilai  $p \leq 0,05$ ). Nilai OR yang didapatkan adalah 2,984 hal ini berarti bahwa murid yang memiliki faktor pribadi dan keluarga risiko tinggi cenderung menderita myopia sebanyak 2,984 kali lebih besar dibandingkan murid dengan faktor pribadi dan keluarga risiko rendah .

Menurut penelitian Saw dkk. perubahan panjang axial bola mata lebih dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, etnis, dan myopia pada keluarga. Pada keluarga sosial ekonomi yang tinggi berpengaruh pada pertumbuhan badan dan ketersediaan fasilitas yang mungkin memperbesar kegiatan di dalam ruangan seperti komputer, game, dan kemudahan memperoleh sesuatu tanpa harus keluar ruangan.