

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Selama periode tahun 2014 didapatkan jumlah pasien miopia sebanyak 2463, pasien hipermetropi sebanyak 244 pasien dan astigmatisma sebanyak 383 pasien di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung. Pengambilan data dilakukan selama 2 minggu (23 Maret 2015 – 5 April 2015). Penelitian ini dilakukan pada pasien miopia sebanyak 54 pasien, hipermetropi 24 pasien, dan astigmatisma 77 pasien yang telah terpilih memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan sesuai dengan jangka waktu tersebut.

4.1.1 Distribusi Pasien Miopi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Derajat Refraksi

Distribusi pasien dengan kelainan refraksi miopia berdasarkan usia, jenis kelamin, dan derajat miopia pada Poliklinik Mata Anak di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Distribusi Pasien Miopi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Derajat Refraksi

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
Usia		
3-5 tahun	0	0
6-9 tahun	6	11,1
10-14 tahun	48	88,9
Jenis Kelamin		
Perempuan	35	64,8
Laki-laki	19	35,2
Derajat Refraksi		
Ringan	50	92,6
Sedang	4	7,4
Berat	0	0
Total	54	100,0

Hasil penelitian pada pasien miopi berdasarkan usia didapatkan 48 orang (88,9%) usia 10-14 tahun dan 6 orang (11,1%) usia 6-9 tahun. Tidak didapatkan pasien usia 3-5 tahun pada penelitian ini. Pada hasil tabel 4.1 di atas dapat dilihat pasien miopi berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pasien perempuan (64,8%) lebih banyak dibandingkan laki-laki (35,2%). Hasil penelitian ini berdasarkan derajat kelainan refraksi adalah 50 orang (92,6%) kategori ringan dan 4 orang (7,4%) kategori sedang. Tidak didapatkan pasien kategori berat pada penelitian ini.

4.1.2 Distribusi Pasien Hipermetropi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Derajat Refraksi

Distribusi pasien dengan kelainan refraksi hipermetropia berdasarkan usia, jenis kelamin, dan derajat hipermetropia pada Poliklinik Mata Anak di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Distribusi Pasien Hipermetropi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Derajat Refraksi

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
Usia		
3-5 tahun	10	41,7
6-9 tahun	5	20,8
10-14 tahun	9	37,5
Jenis kelamin		
Perempuan	8	33,3
Laki-laki	16	66,7
Derajat Refraksi		
Ringan	19	79,2
Sedang	2	8,3
Berat	3	12,5
Total	24	100,0

Pada tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa hipermetropia dengan usia 3-5 tahun adalah sebesar 41,7 %, usia 6-9 tahun sebesar 20,8%, dan usia 10-14 tahun adalah 37,5%. Pada hasil di atas dapat dilihat pasien hipermetropia berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pasien laki-laki (66,7%) lebih banyak dibandingkan perempuan (33,3%). Hasil penelitian di dapatkan 19 orang (79,2%) dengan derajat ringan, 2 orang (8,3%) kategori sedang, dan 3 orang (12,5%) kategori berat.

4.1.3 Distribusi Pasien Astigmatisma Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Derajat Refraksi

Distribusi pasien dengan kelainan refraksi Astigmatisma berdasarkan usia, jenis kelamin, dan derajat astigmatisma pada Poliklinik Mata Anak di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Distribusi Pasien Astigmatisma Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Derajat Refraksi

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)
Usia		
3-5 tahun	3	3,9
6-9 tahun	23	29,9
10-14 tahun	51	66,2
Jenis Kelamin		
Perempuan	49	66,7
Laki-laki	28	36,4
Derajat Refraksi		
Ringan	26	33,8
Sedang	44	57,1
Berat	7	9,1
Total	77	100,0

Pada tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa kejadian Astigmatisma pada anak dengan usia 10-14 tahun adalah sebanyak 51 orang (66,2%), usia 6-9 tahun adalah

23 orang (29,9%), sedangkan usia 3-5 tahun hanya 3 orang (3,9%). Pada hasil di atas dapat dilihat pasien astigmatisme berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pasien perempuan sebanyak 49 orang (63,6%) lebih banyak dibandingkan laki-laki (36,4%). Hasil penelitian didapatkan 26 orang (33,8%) kategori rendah, 44 orang (57,1%) kategori sedang, dan pada pasien kategori tinggi adalah 7 orang (9,1%).

4.1.4 Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Derajat Miopia

Tabel 4.4 Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Derajat Miopia

	Derajat Miopi			P value
	Ringan (kurang dari -3 dioptri)	Sedang (-3 - 6 dioptri)	Berat (-6 - 9 dioptri)	
Usia				
3-5 tahun	0	0	0	1,000
6-9 tahun	6	0	0	
10-14 tahun	44	4	0	
Jenis Kelamin				
Perempuan	17	2	0	0,607
Laki-laki	33	2	0	
Total	50	4	0	

Dari hasil uji statistic *Fisher exact* pada tabel di atas dengan menggunakan analisis didapatkan hasil nilai signifikasinya adalah 1,000 ($p > 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan derajat miopia. Dari hasil uji statistik pada tabel 4.4 mengenai faktor resiko jenis kelamin, didapatkan hasil nilai signifikasinya adalah 0,607 ($p > 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan derajat miopia.

4.1.5 Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Derajat Hipermetropi

Tabel 4.5 Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Derajat Hipermetropi

	Derajat Hipermetropi			P value	X ²
	Ringan ≤ + 2,00 D	Sedang + 2,25 - +5,00 D	Berat ≥ +5,00 D		
Usia					
3-5 tahun	7	2	1	0,508	3,303
6-9 tahun	4	0	1		
10-14 tahun	8	0	1		
Jenis Kelamin					
Perempuan	7	0	1	0,575	1,105
Laki-laki	12	2	2		
Total	19	2	3		

Pada tabel 4.5 di atas hasil uji statistik pada tabel di atas dengan menggunakan analisis *Pearson Chi Square* didapatkan hasil nilai signifikasinya adalah 0,508 ($p > 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan derajat hipermetropia. Dari hasil uji statistik pada tabel di atas mengenai hubungan jenis kelamin didapatkan hasil nilai signifikasinya adalah 0,575 ($p > 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan derajat hipermetropia.

4.1.6 Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Derajat Astigmatisma

Tabel 4.6 Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Derajat Astigmatisma

	Derajat Astigmatisma			P value	X ²
	Ringan < 0.50 D	Sedang 0.75 – 2.75 D	Berat >3.00 D		
Usia					
3 - 5 tahun	0	2	1		
6 - 9 tahun	6	15	2	0,359	4,361
10 – 14 tahun	20	27	4		
Jenis Kelamin					
Perempuan	17	27	5	0,854	0,316
Laki-laki	9	17	2		
Total	26	44	7		

Dari hasil uji statistik pada tabel di atas dengan menggunakan analisis *Pearson Chi Square* didapatkan hasil nilai signifikasinya adalah 0,359 ($p > 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan derajat astigmatisma. Pada tabel 4.6 di atas mengenai hubungan dengan jenis kelamin, didapatkan hasil nilai signifikasinya adalah 0,854 ($p > 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan derajat astigmatisma.

4.2 Pembahasan

Kelainan refraksi adalah keadaan tidak terbentuknya bayangan tegas pada retina, dimana terjadi ketidakseimbangan sistem penglihatan pada mata sehingga menghasilkan bayangan yang kabur. Kelainan refraksi dapat diakibatkan karena terjadinya kelainan pada kelengkungan kornea dan lensa, perubahan indeks bias,

dan juga kelainan panjang sumbu bola, ataupun dikenal dalam bentuk myopia, hipermetropia, dan astigmatisma.⁴

Kelainan refraksi di Indonesia menempati urutan pertama pada kejadian penyakit mata. Kasus ini terus meningkat dari waktu ke waktu. Didapatkan jumlah penderita kelainan refraksi 25% dari total populasi penduduk Indonesia. Sedangkan pada usia anak sekolah sekitar 10% dari 66 juta populasi anak Indonesia.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien miopia berusia 10-14 tahun sebesar 88,9%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cicih Komariah di Malang tahun 2014 bahwa usia terbanyak pada kejadian miopia adalah usia 11 tahun (34,7%).¹⁸ Pada hasil penelitian ini pasien hipermetropia tertinggi pada usia 3-4 tahun sebesar 41,7 %. Sedangkan astigmatisma usia 10-14 tahun sebanyak 51 orang (66,2%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ibeinmo Opubiri di Nigeria tahun 2013, pasien terbanyak adalah usia 10-14 tahun sebesar 61,5% pasien hipermetropia dan 38,7-41,9% pasien astigmatisma, berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dikarenakan sampel usia yang diambil adalah 4-15 tahun.¹⁹

Hasil penelitian kelainan refraksi berdasarkan jenis kelamin, dimana kejadian miopia angka tertinggi pada perempuan sebanyak 35 orang (64,8 %) dibandingkan laki-laki 19 orang (35,2 %). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Imam Tiharyo di Yogyakarta tahun 2008 menyebutkan bahwa perempuan lebih banyak terkena miopia sebesar 55,1 % sedangkan laki-laki hanya sebesar 44,9 %.²⁰ Hasil penelitian astigmatisma berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan 63,6 % dan laki-laki 36,4%. Kejadian hipermetropia berdasarkan jenis kelamin berbeda dengan miopia dan astigmatisma, dimana angka tertinggi terjadi pada laki-laki

sebesar 66,7% sedangkan pada perempuan hanya 33,3%. Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Handayani, dkk di Denpasar Bali tahun 2012 menunjukkan hasil yang berbeda bahwa kelainan refraksi berdasarkan jenis kelamin angka tertinggi didapat oleh perempuan, baik pada miopia sebanyak 167 anak (69,7 %), Astigmatisma sebanyak 147 anak (63,4 %), dan hipermetropia sebanyak 57 anak (61,3 %). Hal ini berbeda dengan hasil peneliti karena karakteristik pasien dilihat dari usia 1-40 tahun.⁵

Pada penelitian ini berdasarkan derajat kelainan refraksi didapatkan hasil untuk kejadian miopia adalah 50 orang (92,6 %) derajat ringan dan 4 orang (7,4 %) derajat sedang, tidak terdapat derajat berat pada penelitian ini. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Handayani, dkk di Denpasar Bali tahun 2012 bahwa 70,0 % (mata kanan) dan 71,9 % (mata kiri) berupa derajat ringan, 15,5 % (mata kanan) dan 18,2 % (mata kiri) derajat sedang, terakhir 14,5 % (mata kanan) dan 9,9 % (mata kiri) derajat berat.⁵ Hasil penelitian ini pada hipermetropia adalah 79,2 % derajat ringan, 12,5 % derajat berat dan 8,3 % derajat sedang. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani, dkk di Denpasar Bali tahun 2012, distribusi hipermetropi berdasarkan derajat ringan adalah sebesar 92,4 % untuk mata kanan dan 93,1 % pada mata kiri. Derajat sedang 4,3 % untuk mata kanan, 4,6 % untuk mata kiri, terakhir pada derajat berat 3,3 % untuk mata kanan dan 2,3 % pada mata kiri. Hal ini berbeda karena sampel yang digunakan lebih banyak dengan rentang usia 1-40 tahun dan perbedaan derajat refraksi antara mata kanan dan kiri.⁵ Hasil penelitian ini pada astigmatisma adalah 57,1 % derajat sedang, diikuti 33,8 % derajat ringan dan 9,1 % pada derajat berat. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shih dkk di Taiwan (2014,

dikutip dari Handayani-Ariestanti, dkk tahun 2012 di Denpasar) sepertiga menderita astigmatisme ringan, 11 % mengalami astigmatisme sedang dan < 2 % mengalami astigmatisme berat.⁵

Berdasarkan penelitian ini secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan derajat kelainan refraksi, terlihat pada miopia (*p-value* = 0,462) , hipermetropia (*p-value* = 0,508), dan terakhir astigmatisme (*p-value* = 0,359) dengan nilai signifikasinya $p > 0,05$. Pada penelitian yang dilakukan Anastasia Vanny Launardo di Makassar tahun 2011 yang meneliti sampel usia 3-6 tahun, tidak ditemukan perbedaan bermakna antara usia dengan kelainan refraksi ($p = 0,838$).⁴

Selain itu penelitian ini juga tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin terhadap derajat kelainan refraksi pada anak, dengan hasil penelitian menunjukkan miopia (*p-value* = 0,519), hipermetropia (*p-value* = 0,575), dan astigmatisme (*p-value* = 0,854) dengan nilai signifikasinya $p > 0,05$. Penelitian yang dilakukan Anastasia Vanny Launardo di Makassar tahun 2011, pada sampel usia 3-6 tahun tidak ditemukan perbedaan bermakna antara jenis kelamin dengan kelainan refraksi ($p = 0,546$). Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Imam Tiharyo, Wasidi, dan Gunawan di Yogyakarta (2008), bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap penambahan miopia hal ini dibuktikan dengan nilai $p = 0,64$.⁴

Berdasarkan data diatas, peneliti berpendapat bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dan jenis kelamin terhadap kelainan refraksi, Kelainan refraksi dapat terjadi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor selain usia dan jenis kelamin yaitu genetik, ras, lingkungan, aktivitas seperti game, membaca, dll.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan pada penelitian ini adalah jumlah sampel, karena data dari daftar tahunan poliklinik mata anak dengan rekam medik pusat berbeda kelengkapannya dan data tidak selalu ada di rekam medik pusat. Selain itu, sulit untuk mencari dan memilah pasien sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kesulitannya karena data pasien tidak banyak yang didiagnosis tunggal kelainan refraksi, seperti miopia selalu bersatu dengan astigmatisma. Jumlah sampel yang terbatas menyebabkan bias pada hasil penelitian.

