

Pendahuluan

Sindrom down adalah sindrom suatu bentuk keterbelakangan mental, disebabkan oleh kromosom tambahan. IQ anak sindrom down biasanya di bawah 50. Sifat-sifat atau ciri-ciri fisiknya adalah berbeda, ciri-ciri jasmaniahnya sangat mencolok, salah satunya yang paling sering diamati adalah matanya serong ke atas (juling)¹.

Kelainan mata pada sindrom down memiliki prevalensi cukup tinggi sebab sebagian banyak penderita sindrom down memiliki kelainan mata. Penderita memiliki lipatan mata epikantus. Hal ini disebabkan bagian luar epikantus lebih tinggi dari pada bagian dalam, sehingga mata terlihat sipit dan agak ke atas, secara klinis memberikan kesan seperti ras Mongol

Strabismus atau juling adalah suatu kondisi dimana kedua mata tidak tertuju pada satu obyek yang menjadi pusat perhatian secara bersamaan². Keadaan ini bisa menetap (selalu tampak) atau dapat pula

hilang timbul yang muncul dalam keadaan tertentu saja seperti saat sakit atau stress³. Mata yang tampak juling dapat terlihat lurus dan yang tadinya tampak lurus dapat terlihat juling.

Bahan dan Cara

Penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan cross sectional yang pengamatannya dilakukan satu kali pada waktu tertentu kemudian dilihat faktor risiko strabismus pada penderita sindrom down. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah penderita sindrom down yang mengalami strabismus. Responden yang diteliti sebanyak 63 penderita.

Sebagai kriteria inklusi adalah semua siswa di SLB Negeri 1 Bantul Yogyakarta yang menderita sindrom down dan menderita strabismus. Sedangkan kriteria eksklusi adalah semua siswa di SLB Negeri 1 Bantul Yogyakarta yang tidak menderita sindrom down dan tidak menderita

strabismus eksotropia dan strabismus esotropia.

Sebagai variabel independen / bebas adalah penderita sindrom down. Sedangkan variabel terikat / dependen adalah strabismus tipe esotropia, tipe eksotropia, dan jenis kelamin.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *informed consent*, pen light, dan rekam medis.

Penelitian ini telah dilakukan di SLB Negeri 1 Bantul Yogyakarta pada bulan Mei. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi⁴. Alasan mengambil total sampling karena menurut jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya dan sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi⁴. Observasi subjek yang akan diteliti

dengan pemeriksaan Hirschberg test yaitu dengan cara penderita melihat lurus ke depan. Lalu letakkan sebuah *pen light* pada jarak $\pm 1/3$ m didepan, setinggi kedua mata penderita. Perhatikan refleks cahaya dari *pen light* pada permukaan kornea penderita. Jika mata yang normal selaras dengan satu sama lain, maka refleksi akan di tempat yang sama setiap mata. Oleh karena itu, jika refleksi tidak di tempat yang sama di setiap mata, maka mata tidak normal sejajar.

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji Chi Square untuk mengetahui seberapa besar risiko terjadinya strabismus eksotropia dan esotropia pada penderita sindrom sindrom down berdasarkan jenis kelamin.

Hasil Penelitian

Sebanyak 63 responden, 29 strabismus esotropia, 17 strabismus eksotropia, dan 17 normal diperoleh hasil deskriptif tabulasi silang seperti tabel dibawah ini:

Tabel 1. Jumlah kasus strabismus di SLB Negeri 1 Bantul tahun pelajaran 2012/2013

No.	Tipe Strabismus	Jumlah kasus	Prosentase (%)
1.	Esotropia	29	46,03
2.	Eksotropia	17	26,98
3.	Normal	17	26,98
	Jumlah	63	100

Berdasarkan **tabel 1.** menunjukkan bahwa tipe strabismus esotropia yaitu 29 responden (46,03%) lebih banyak dibandingkan strabismus eksotropia yaitu 17 responden (29,68) dan 17 responden (26,98%) lainnya memiliki mata yang normal meskipun responden tersebut menderita sindrom down.

Tabel 2. Jumlah Strabismus Esotropia berdasarkan jenis kelamin

	Strabismus	Esotropia
Laki-laki	19	65,5%
Perempuan	10	34,5%

Tabel 3. Faktor Risiko strabismus esotropia

	Value	96% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio untuk jenis kelamin (Perempuan / Laki-laki)	1,053	,367	3,019

Tabel 2. Menunjukkan jumlah penderita strabismus esotropia paling banyak pada jenis kelamin laki-laki yaitu 19 responden (65,5%) sedangkan jenis kelamin perempuan hanya 10 responden (34,5%).

Pada **tabel 3.** Menunjukkan Faktor risiko terjadinya strabismus esotropia dengan jenis kelamin menggunakan uji normalitas *Risk Estimate* didapatkan hasil yakni 1,05 terhadap jenis kelamin perempuan. Hal ini diinterpretasikan bahwa

penderita *sindrom down* berjenis kelamin perempuan memiliki risiko 1,05 kali lebih besar mengalami strabismus esotropia dibandingkan laki-laki, dengan kata lain jenis kelamin perempuan memiliki faktor risiko terjadinya strabismus esotropia dibanding laki-laki.

Tabel 4. Jumlah Strabismus Eksotropia berdasarkan jenis kelamin

	Strabismus	Eksotropia
Laki-laki	13	76,5%
Perempuan	4	23,5%

Tabel 5. Faktor Risiko strabismus eksotropia

	96% Confidence Interval		
	Value	Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio untuk jenis kelamin (Perempuan / Laki-laki)	1,973	,553	7,043

Tabel 4. Menunjukkan jumlah penderita strabismus esotropia paling banyak pada jenis kelamin laki-laki yaitu 13

responden (76,5%) sedangkan jenis kelamin perempuan hanya 4 responden (23,5%).

Pada **tabel 5.** hasil perhitungan *risk estimate* (RE) hubungan antara strabismus eksotropia dengan jenis kelamin yakni 1,973 terhadap jenis kelamin laki-laki. Hal ini berarti bahwa penderita sindrom down berjenis kelamin laki-laki memiliki risiko 1,97 kali lebih besar mengalami strabismus eksotropia dibandingkan jenis kelamin perempuan, dengan kata lain jenis kelamin laki-laki memiliki faktor risiko terjadinya strabismus eksotropia dibanding perempuan

Diskusi

Penelitian terhadap strabismus pernah dilakukan oleh Emelin (2005) tentang gambaran kejadian strabismus dengan kelainan refraksi. Dalam penelitiannya responden yang diteliti bukan penderita sindrom down dan kelainan refraksi meliputi emetropia, miopi, hipermetropia, dan astigmatisme. Hasilnya adalah pada strabismus tipe esotropia,

jumlah penderita laki-laki lebih banyak daripada jumlah penderita perempuan. Sedangkan pada strabismus tipe eksotropia, jumlah penderita perempuan lebih banyak daripada laki-laki.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Han DH *et al.*, 2012 yang berjudul *Refractive errors and strabismus in Down's Syndrome in Korea* bahwa penderita sindrom down mempunyai ciri khas pada mata seperti kelopak mata mempunyai lipatan epikantus yang menonjol, miring ke atas dari fisura palpebra, epiblepharon, obstruksi nasolacimal, blepharitis, keratoconus, kelainan retina, pada iris didapatkan kelainan seperti Brushfield bintik-bintik, iris kelainan, glaukoma, amblyopia karena strabismus, kesalahan bias, strabismus, dan kekeruhan lensa. Kesimpulan dalam penelitian ini didapatkan 41 responden didapat 18 responden (43,9%) sesuai kriteria eksklusi memiliki strabismus dengan hasil 10 responden (23,4%)

menunjukkan strabismus esotropia dan 8 responden (20,5%) menunjukkan strabismus eksotropia.

Penyebab pasti strabismus belum diketahui. Mata memiliki 6 otot yang melekat pada dinding luar bola mata. Untuk mengatur dan memfokuskan suatu objek, semua otot mata harus bekerja sama secara seimbang. Jadi, untuk menggerakkan kedua mata, otot mata pada masing-masing mata harus terkoordinasi. Otak akan mengontrol kegiatan koordinasi ini⁵.

Strabismus yang paling banyak pada anak-anak biasanya berkaitan dengan dengan gangguan pada otaknya seperti pada penyakit Cerebral Palsy, Down Syndrome, Hidrocephalus, tumor di otak, dan prematuritas⁶.

Dalam penelitian ini banyak faktor yang mempengaruhi jalannya dan hasil penelitian dikarenakan keterbatasan peneliti yaitu sulit berkomunikasi dengan penderita sindrom down, sulit mencari informasi

seperti tanggal lahir, usia, dan riwayat keluarga responden.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Insidensi strabismus di SLB Negeri 1 Bantul pada tahun ajaran 2012/2013 sebanyak 46 penderita dengan frekuensi tertinggi adalah strabismus tipe esotropia sebanyak 29 orang (46,03%) dibandingkan strabismus eksotropia sebanyak 17 orang (26,98%).
2. Jumlah penderita strabismus tipe esotropia pada laki-laki sebanyak 19 orang (65,5%). Dan jenis kelamin perempuan memiliki risiko lebih banyak mengalami strabismus esotropia sebesar 1,05 kali daripada jenis kelamin laki-laki.
3. Jumlah penderita strabismus tipe eksotropia pada laki-laki sebanyak 13 orang (76,5%). Dan jenis kelamin laki-laki memiliki risiko lebih banyak

mengalami strabismus eksotropia sebesar 1,97 kali daripada jenis kelamin perempuan.

Saran

Penelitian ini masih dapat dikembangkan lagi dengan meneliti faktor-faktor yang berpengaruh terhadap strabismus yang tidak diteliti pada penelitian ini seperti faktor usia, kelainan refraksi, dan faktor yang lainnya yang dapat membuktikan hubungan faktor tersebut, dengan menggunakan subjek penelitian lebih spesifik, lebih banyak, dan lebih banyak tempat dan menggunakan teknik pemeriksaan yang lain.

Daftar Pustaka

1. Kartono, Kartini, Gulo, Dali. (1987). *Kamus Psikologi*. Bandung: Pionir Jaya.
2. Ilyas, Sidharta. (2001). *Ilmu Penyakit Mata*. Cetakan ketiga. Jakarta: Balai Penerbitan FKUI.
3. Zulkarnain, RL. Strabismus (mata juling). Diunduh dari www.surabaya-eye-clinic.com. Diakses tanggal 17 Desember 2013.

4. Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
5. Jakarta Eye Center. Strabismus. Diunduh dari <http://jec-online.com>. Diakses tanggal 17 Desember 2013.
6. American Academy of Ophthalmology., 2003, Strabismus, http://www.medem.com/medlb/article_detailb.cfm?article_ID=ZZZ7Y4X0G4C&sub_cat=117
7. Emelin. Gambaran kejadian strabismus dengan kelainan refraksi. Diunduh dari www.medicine.uji.ac.id. Diakses tanggal 6 April 2013.
8. Dae Heon Han, Kyun Hyung Kim, and Hae Jung Paik. (2012). ***Refractive errors and strabismus in Down's Syndrome in Korea***. Korean J Ophthalmol. 2012 December; 26(6): 451–454.