

## KARAKTERISTIK AMBLIOPIA PADA ANAK STRABISMUS DI RSUP PROF. DR. I.G.N.G. NGOERAH TAHUN 2021

Putu Abhinaya Mahesadhana Ardika<sup>1</sup>, Ni Made Ayu Surasmiati<sup>2</sup>, Made Agus Kusumadaja<sup>2</sup>, I Gusti Ayu Made Juliari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>- Program Studi Sarjana Kedokteran dan Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>- Departemen Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

e-mail: abhinayamahesa@gmail.com

### ABSTRAK

Mata merupakan salah satu organ yang digunakan manusia untuk berinteraksi dengan sesama manusia. Apabila terjadi penurunan visual, maka salah satu faktor resiko yang muncul adalah strabismus. Strabismus dapat terjadi pada anak-anak dan menjadi salah satu faktor umum penyebab ambliopia. Oleh karena itu penulis ingin mengetahui apa karakteristik ambliopia pada anak strabismus di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar pada tahun 2021. Desain penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Pengumpulan sampel dilakukan dengan *total sampling* dengan melihat rekam medis di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah periode Januari 2021 sampai dengan Desember 2021. Terdapat 18 pasien yang didiagnosis strabismus dengan adanya penurunan visus. Jumlah laki-laki 11 (61,1%) dan perempuan 7 (38,7%). Sebagian besar pasien berada pada rentang usia 6-11 dan 12-17 tahun (n=8, 44,4%). Sebagian besar pasien berdomisili di daerah Badung (n=5, 83,3%). Terdapat 15 pasien (83,3%) tidak dijelaskan mengenai adanya riwayat keluarga dalam lembar rekam medis. Sebagian besar pasien memiliki arah deviasi keluar atau eksotropia (n=10, 55,6%). Sebagai kesimpulan, terdapat 18 kasus strabismus dengan ambliopia. Sebagian besar adalah laki-laki dengan kelompok usia 6-11 dan 12-17 tahun dan memiliki arah deviasi eksotropia.

**Kata kunci :** Strabismus., Karakteristik., Ambliopia.

### ABSTRACT

The eye is one of the organs used by humans to interact with fellow humans. If there is a visual derivation, the one of the risk factors that a rise is strabismus. Strabismus can occur in children and is one of the most common causes of the amblyopia. Therefore, the writer wants to know what are the characteristics of amblyopia in strabismus children at Prof Dr. I.G.N.G. Ngoerah Hospital Denpasar in 2021. The design of this research is descriptive with a *cross sectional* approach. The collection of samples was done by *total sampling* by looking at the medical records at Prof Dr. I.G.N.G. Ngoerah Hospital Denpasar for the period January 2021 to December 2021. There were 18 patients diagnosed with strabismus with decreased vision. The number of male 11 (61.1%) and female 7 (38.7%). Most of the patients were in the age range of 6-11 and 12-17 years (n=8, 44.4%). Most of the patients lived in the Badung area (n-5, 83.3%). There were 15 patients (83.3%) who were not explained about their family history in the medical record sheet. Most of the patients had outward deviation or exotropia (n=10, 55.6%). In conclusion, there were 18 cases of strabismus with amblyopia. Most of them are men in the age group of 6-11 and 12-17 years and have exotropic deviation direction

**Keywords :** Strabismus., Characteristic., Amblyopia

### PENDAHULUAN

Ambliopia merupakan penurunan ketajaman visual pada satu atau kedua mata karena berkurangnya input visual atau interaksi binokular yang abnormal pada awal kehidupan<sup>1</sup>. Secara klinis ambliopia disertai dengan satu atau lebih faktor ambliogenik yang mengganggu perkembangan normal selama periode pematangan<sup>2</sup>. Ambliopia merupakan salah satu penyebab utama gangguan penglihatan pada anak-anak dan remaja<sup>3</sup>.

Prevalensi ambliopia di dunia adalah sekitar 1-5%. Menurut WHO, sekitar 19 juta anak-anak dibawah usia 15 tahun

mengalami gangguan penglihatan; diantara mereka 12 juta mengalami gangguan akibat kesalahan refraksi yang tidak dikoreksi dan ambliopia. Pada penelitian yang dilakukan di Yogyakarta pada tahun 2008, prevalensi ambliopia pada siswa SD usia 7-13 tahun adalah 1,5% dari 2268 siswa<sup>5</sup>. Secara klinis ambliopia didefinisikan sebagai penurunan ketajaman visual disertai dengan satu atau lebih faktor ambliogenik<sup>6</sup> Salah satu faktor yang mendasari terjadinya ambliopia adalah strabismus.

Strabismus merupakan gangguan visual yang ditunjukkan dengan ketidaksejajaran antara satu mata dengan mata lainnya yang menyebabkan terjadinya perbedaan arah dari kedua mata,

dimana salah satu mata dapat melihat lurus pada suatu objek, sedangkan mata lainnya dapat terlihat kearah bawah, atas, ataupun samping<sup>7</sup>. Pada anak-anak strabismus merupakan faktor umum penyebab ambliopia<sup>8</sup>.

Berdasarkan arah deviasinya, strabismus diklasifikasikan menjadi arah deviasi vertikal dan arah deviasi horizontal. Pada deviasi vertikal, dikelompokkan menjadi hipertropia dan hypotropia<sup>9</sup>. Pada arah deviasi horizontal, dikelompokkan menjadi esotropia dan eksotropia<sup>10</sup>. Arah deviasi yang paling umum ditemui adalah arah deviasi sumbu horizontal.

Prevalensi strabismus adalah 2 sampai 5 persen dari populasi umum<sup>11</sup>. Di Bali jumlah pasien yang berkunjung ke rumah sakit pada tahun 2014 dengan keluhan kelainan refraksi sebanyak 6.615 pasien<sup>5</sup>. Namun, sejauh ini belum ada penelitian mengenai karakteristik ambliopia pada anak strabismus di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah sehingga dirasa perlu bagi peneliti untuk melakukan penelitian untuk mengenai karakteristik ambliopia pada anak strabismus khususnya di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah pada tahun 2021

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dengan mengambil data sekunder berupa rekam medis seluruh pasien yang didiagnosis strabismus dengan adanya tanda ambliopia di Poliklinik Mata RSUP Prof Dr. I.G.N.G. Ngoerah Hospital Denpasar periode 1 Januari 2021 – 31 Desember 2021. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah seluruh pasien anak yang terdiagnosis strabismus dengan adanya tanda ambliopia yang memiliki data lengkap nama, jenis kelamin, usia, domisili, adanya riwayat keluarga dan arah deviasi strabismus. Kriteria eksklusi adalah pasien anak yang terdiagnosis strabismus dengan adanya tanda ambliopia yang tidak memiliki data lengkap nama, jenis kelamin, usia, domisili, adanya riwayat keluarga, dan arah deviasi strabismus. Data yang akan diteliti adalah jumlah kasus, jenis kelamin, usia, domisili, adanya riwayat keluarga dan arah deviasi strabismus dari pasien yang terdiagnosis strabismus dengan adanya tanda ambliopia periode Januari 2021 sampai Desember 2021. Penelitian ini telah mendapat persetujuan *ethical clearance* dari komisi etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana nomor 651/UN14.2.2.VII.14/LT/2022.

Usia dibagi menjadi tiga kelompok umur, yaitu 0-5 tahun, 6-11 tahun, dan 12-17 tahun. Usia seluruh pasien juga dicatat untuk menilai rerata dan rentang usianya. Jenis kelamin pasien dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu laki-laki dan perempuan. Domisili pasien dikelompokkan berdasarkan daerah tempat tinggal pasien anak menjadi 10 daerah, yaitu Jembrana, Tabanan, Buleleng, Badung, Denpasar, Gianyar, Bangli, Klungkung, Karangasem, dan daerah luar Bali. Adanya riwayat keluarga dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan penjelasan mengenai adanya riwayat keluarga pada rekam medis. Arah deviasi

strabismus dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu eksotropia, esotropia, dan vertikal

## HASIL

Pada penelitian ini didapatkan 35 pasien anak yang terdiagnosis strabismus, namun hanya 18 pasien yang ditemukan dengan adanya tanda ambliopia pada pasien anak strabismus. Rentang usia pasien dikelompokkan menjadi 3 kelompok umur yaitu 0-5 tahun, 6-11 tahun, dan 12-17 tahun. Pada rentang usia 0-5 tahun sebanyak 2 pasien, rentang usia 6-11 tahun sebanyak 8 pasien, dan rentang usia 12-17 tahun sebanyak 8 pasien.

Tabel 1 menampilkan distribusi usia pasien anak strabismus dengan adanya tanda ambliopia di RSUP Prof. I.G.N.G Ngoerah tahun 2021

**Tabel 1.** Distribusi usia pasien anak strabismus dengan tanda ambliopia

Usia	Persentase n(%)
0-5	2 (11,2)
6-11	8 (44,4)
12-17	8 (44,4)

**Tabel 2.** Distribusi jenis kelamin pasien anak strabismus dengan ambliopia

Jenis Kelamin	Persentase n(%)
Laki-laki	11 (61,1)
Perempuan	7 (38,9)

Tabel 2 menampilkan angka distribusi pasien anak strabismus dengan adanya tanda ambliopia berdasarkan jenis kelaminnya yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan jenis kelaminnya, didapatkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 pasien (61,1%), dan jenis kelamin perempuan sebanyak 7 pasien (38,9%).

Berdasarkan domisilinya, pasien anak strabismus yang didapatkan berdomisili di daerah Badung sebanyak 5 pasien (27,7%), daerah lainnya Denpasar sebanyak 4 pasien (22,2%), Gianyar, Bangli dan luar Bali dengan masing-masing sebanyak 2 pasien (11,1%), tabanan, Buleleng, dan Klungkung sebanyak 1 pasien (5,6%), dan tidak ditemukan pasien dengan domisili Jembrana dan Karangasem (0%). Tabel 3 menampilkan angka distribusi anak strabismus berdasarkan domisili tempat tinggalnya.

**Tabel 3.** Distribusi domisili pasien anak strabismus dengan ambliopia

Domisili	Persentase n(%)
Jembrana	0 (0)
Tabanan	1 (5,6)
Buleleng	1 (5,6)
Badung	5 (27,7)
Denpasar	4 (22,2)
Gianyar	2 (11,1)
Bangli	2 (11,1)
Klungkung	1 (5,6)
Karangasem	0 (0)
Luar Bali	2 (11,1)

**Tabel 4.** Distribusi pasien anak strabismus dengan ambliopia berdasarkan adanya riwayat keluarga

Usia	Persentase n(%)
Ada	1 (5,6)
Tidak Ada	2 (11,1)
Tidak diketahui	15 (83,3)

**Tabel 5.** distribusi pasien anak strabismus dengan ambliopia berdasarkan arah deviasi strabismus

Jenis Kelamin	Persentase n(%)
Esotropia	8 (44,4)
Eksotropia	10 (55,6)

Tabel 4 menampilkan angka distribusi pasien anak strabismus berdasarkan adanya riwayat keluarga yang ditemukan pada rekam medis yaitu. 15 dari 18 pasien anak strabismus dengan ambliopia tidak dijelaskan pada rekam medis mengenai adanya riwayat keluarga. sebanyak 1 pasien dijelaskan adanya riwayat keluarga pada rekam medis dan 2 pasien dijelaskan tidak adanya riwayat keluarga pada rekam medis.

Berdasarkan arah deviasi strabismus, ditemukan jumlah pasien anak dengan eksotropia lebih banyak daripada pasien anak dengan esotropia. Pada tabel 5 menampilkan angka distribusi pasien anak strabismus dengan ambliopia berdasarkan arah deviasi strabismus yaitu 10 dari 18 pasien anak strabismus memiliki arah deviasi eksotropia, sedangkan pada esotropia sebanyak 8 pasien anak. Pada penelitian ini tidak ditemukan pasien anak strabismus dengan ambliopia yang memiliki arah deviasi vertikal.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan 18 pasien yang didiagnosis strabismus dengan adanya tanda ambliopia. 2 pasien berada pada rentang usia 0-5 tahun, 8 pasien berada pada rentang usia 6-11 tahun, dan 8 pasien berada pada rentang usia 12-17 tahun. Hasil penelitian ini sama dengan hasil yang di Korea Selatan, didapatkan rentang usia terbanyak ditemukan pada rentang usia 9-12 tahun (28,7%)<sup>12</sup>.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa angka kejadian pada pasien anak laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Sebanyak 11 pasien anak strabismus dengan tanda ambliopia ditemukan dengan jenis kelamin laki-laki dan pasien anak dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 7 pasien (38,9%). Hasil penelitian ini sama juga dengan yang didapat pada penelitian di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah pada tahun 2016-2017 dimana jenis kelamin terbanyak ditemukan adalah laki-laki sebanyak 12 pasien (54,5%) dan 10 orang dengan jenis kelamin perempuan (45,5%)<sup>7</sup>.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa domisili pasien anak strabismus dengan ambliopia terbanyak pada daerah Badung sebanyak 5 pasien (27,7%). Daerah terbanyak kedua adalah Denpasar sebanyak 4 pasien (22,2%). Domisili terbanyak ketiga pasien anak strabismus dengan ambliopia adalah Bangli, Gianyar dan domisili diluar Bali sebanyak 2 pasien (11,1%). Pada daerah Buleleng, Klungkung, dan Tabanan hanya ditemukan masing-masing 1 pasien (5,6%) dan tidak ditemukan pasien dengan domisili Jembrana dan Karangasem. Tidak ditemukannya pasien dengan domisili di Jembrana dan Karangasem kemungkinan disebabkan karena adanya kendala jarak dan waktu tempuh yang membuat pasien anak strabismus lebih memilih dirawat pada Rumah Sakit Umum Negara untuk pasien berdomisili Jembrana dan RSUD Karangaasem untuk pasien berdomisili Karangasem.

Pada penelitian ini didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 15 pasien tidak dijelaskan pada lembar rekam medis mengenai adanya riwayat keluarga pada pasien anak strabismus dengan ambliopia. Sebanyak 1 pasien ditemukan adanya riwayat keluarga pada rekam medis dan 2 pasien menjelaskan tidak adanya riwayat keluarga. Hasil penelitian ini sama dengan hasil yang ditemukan di Korea Selatan dimana data terbanyak menjelaskan adanya riwayat keluarga pada pasien anak strabismus yang disertai tanda ambliopia<sup>12</sup>.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa angka distribusi terbanyak berdasarkan arah deviasi strabismus adalah eksotropia dengan jumlah 10 pasien (55,6%) sedangkan pasien anak dengan esotropia hanya 8 pasien (44,6%). Dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya pasien anak dengan arah deviasi vertikal. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di China, dimana prevalensi ekstropia lebih tinggi dibandingkan prevalensi esotropia<sup>13</sup>. namun hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian di Arab Saudi, dimana prevalensi esotropia yang lebih tinggi dibandingkan dengan eksotropia<sup>14</sup>. Beberapa kepustakaan juga menjelaskan bahwa eksotropia lebih sering ditemukan pada negara di Asia, seperti China, Korea, dan Taiwan sedangkan esotropia sering ditemukan pada orang berkulit putih dan negara-negara barat. Pada penelitian yang dilakukan di Inggris didapatkan perbandingan kasus esotropia dan eksotropia sebesar 5:1<sup>15</sup>.

## SIMPULAN

Karakteristik ambliopia pada anak strabismus di RSUD Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah tahun 2021 berdasarkan jenis kelamin lebih banyak terjadi pada laki-laki. rentang usia dominan penderita dominan berada pada rentang usia 6-17 tahun. Domisili terbanyak penderita ditemukan pada daerah Badung. Kasus eksotropia lebih sering dijumpai pada pasien anak strabismus dengan ambliopia dari kasus esotropia.

Perlu penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan perlu diteliti lebih jauh sehingga didapatkan hasil yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wilson ME, Saunders RA, Trivedi RH. *Pediatric Ophthalmology: Current Thought and A Practical Guide.*; 2009. doi:10.1007/978-3-540-68632-3
2. Blair K, Cibis G, Gulani AC. Amblyopia. *StatPearls [Internet]*. 2020.
3. Fu Z, Hong H, Su Z, Lou B, Pan C-W, Liu H. Global prevalence of amblyopia and disease burden projections through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Br J Ophthalmol.* 2020;104(8):1164-1170.
4. Hunter D, Cotter S. Early diagnosis of amblyopia. *Vis Neurosci.* 2018;35.
5. Sukadana NPPDI, Susila NKN, Budhiastra P, Handayani AT. CHARACTERISTICS OF AMBLYOPIA IN ANISOMETROPIC PATIENTS AT EYE POLYCLINIC SANGLAH GENERAL HOSPITAL DENPASAR. *Children.* 4(11):24.
6. Birch EE. Amblyopia and binocular vision. *Prog Retin Eye Res.* 2013. doi:10.1016/j.preteyeres.2012.11.001
7. Govert Y, Surasmiati NMA, Jayanegara WG. GAMBARAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN STRABISMUS DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT SANGLAH DENPASAR PERIODE 2016-2017.
8. Chen X, Fu Z, Yu J, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in Eastern China: results from screening of preschool children aged 36–72 months. *Br J Ophthalmol.* 2016;100(4):515-519.
9. Helveston EM. Understanding, detecting, and managing strabismus. *Community eye Heal.* 2010;23(72):12.
10. Gunton KB, Wasserman BN, DeBenedictis C. Strabismus. *Prim Care - Clin Off Pract.* 2015. doi:10.1016/j.pop.2015.05.006
11. Kanukollu VM, Sood G. Strabismus. *StatPearls [Internet]*. 2021.
12. Han KE, Baek S-H, Kim S-H, Lim KH, Society ESC of the KO. Prevalence and risk factors of strabismus in children and adolescents in South Korea: Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2008–2011. *PLoS One.* 2018;13(2):e0191857.
13. Zhu H, Pan C, Sun Q, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in Hani school children in rural southwest China: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019;9(2):e025441.
14. Anwar AA, Albalawi AMA, Alharbi AAH, et al. Pattern of Strabismus in Children and Adolescents in Hail, KSA.
15. Hashemi H, Nabovati P, Yekta A, Ostadimoghaddam H, Behnia B, Khabazkhoob M. The prevalence of strabismus, heterophorias, and their associated factors in underserved rural areas of Iran. *Strabismus.* 2017;25(2):60-66.