

Profil Strabismus Horizontal di RSUP Dr. M Djamil Padang Januari – Desember 2017

Primery Putri¹, Julita²

Abstrak

Strabismus horizontal adalah ketidaksegarisan satu mata baik secara konstan maupun intermiten berupa esotropia atau eksotropia yang dapat disertai dengan kelainan gerak pada satu atau kedua mata, diplopia, penurunan visus, dan posisi kepala yang tidak normal. Strabismus bisa mempengaruhi stereopsis, menyebabkan ambliopia dan masalah psikososial. **Tujuan:** Menggambarkan profil strabismus horizontal di RSUP Dr. M. Djamil Padang. **Metode:** Studi ini adalah retrospektif deskriptif. Data pasien diperoleh dari rekam medis pasien yang didiagnosis dengan strabismus horizontal di RSUP dr. M. Djamil dari bulan Januari sampai Desember 2017. **Hasil:** Didapatkan 91 pasien strabismus. Sekitar 62,6% adalah eksotropia, 41,7% merupakan eksotropia intermiten dan 20,9% merupakan eksotropia konstan. Pasien esotropia didapatkan sebanyak 37,4%, dan sekitar 13,2% adalah esotropia akomodatif, esotropia non akomodatif 10,9%, diikuti dengan esotropia kongenital 9,9% dan inkomitan 2,2%. Sebagian besar pasien diterapi dengan kaca mata dan oklusi. Ada 12 pasien (13,2%) dilakukan operasi dengan tehnik monokular reses dan resek. **Simpulan:** Eksotropia adalah tipe strabismus yang terbanyak dalam penelitian ini dengan eksotropia intermiten sebagai kasus yang dominan. Esotropia akomodatif adalah jenis esotropia yang terbanyak, dan terapi bedah pada penelitian ini semuanya adalah monokular reses resek.

Kata kunci: eksotropia, esotropia, monokular reses resek, strabismus

Abstract

*Horizontal strabismus is defined as ocular misalignment which one eye is constantly or intermittently as esotropia or exotropia, and may be accompanied by abnormal motility of one or both eyes, diplopia, decreased vision, and abnormal head posture. Strabismus may impaired stereopsis, resulting amblyopia and psychosocial problems. **Objectives:** To described horizontal strabismus profile at Dr. M. Djamil Hospital Padang. **Methods:** Retrospective descriptive study from medical records of strabismus patients at Dr. M. Djamil Hospital Padang from January until December 2017. **Results:** There were ninety-one strabismus patients. Among 62,6% patients were exotropia, 41,7% was intermitten exotropia and 20,9% was constant exotropia. Esotropia patients were found 37,4% with 14,3% was accomodative esotropia, 10,9% was non accomodative, 9,9% was congenital esotropia and 2,2% was incomitant. Most of the patients were treated by using spectacles and occlusion therapy. There were tweleve patients (13,2%) had undergone surgical treatment by monocular recess and resect procedure. **Conclusion:** Exotropia is the most common type of strabismus found in this study with the dominant type was intermitten exotropia. Accomodative esotropia was the most common subtype of esotropia. The surgical treatments for the patients were monocular recess and resect procedure.*

Keywords: exotropia, esotropia, monocular recess resect, strabismus

Affiliasi penulis: ¹Dinas Kesehatan Kabupaten Padang Pariaman.

²Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang

Korespondensi: drmary23@gmail.com, julita.afdal@yahoo.com Telp: 08126760241

PENDAHULUAN

Strabismus adalah suatu kondisi ketidaksejajaran posisi bola mata yang disebabkan oleh adanya abnormalitas dari penglihatan binokular atau kontrol

neuromuskular terhadap pergerakan okular.¹ Keadaan ini biasanya disebabkan oleh kelainan refraksi, kelainan sensorik atau organik, kelainan anatomi atau motorik.² Jenis deviasi strabismus yang terjadi dapat berupa deviasi horizontal, vertikal, torsional maupun kombinasi.³

Berdasarkan penelitian diperkirakan angka kejadian strabismus 2% sampai 6% dari populasi dan yang terbanyak adalah strabismus horizontal.⁴ Sekitar 20,4 % dari kasus strabismus yang ditemukan adalah jenis eksotropia.⁵ Pada penelitian lain dilaporkan angka strabismus divergen 25% di negara-negara barat dan 72% di Asia dan pada umumnya terjadi adalah eksotropia intermiten.⁶

Strabismus dapat menimbulkan beberapa masalah. Pada usia yang lebih muda strabismus dapat menyebabkan gangguan penglihatan binokular, ambliopia dan gangguan stereopsis. Pada dewasa selain menyebabkan diplopia, dapat juga terjadi masalah psikososial karena gangguan kosmetik.⁷

Tujuan penanganan strabismus adalah untuk mengoptimalkan *Best Corrected Visual Acuity* (BCVA) kedua mata, mempertahankan dan meningkatkan fusi binokular, menghilangkan diplopia dan memperbaiki anomali *head posture* serta meningkatkan kepercayaan diri.⁸ Penanganan pada strabismus diantaranya menggunakan kaca mata, penggunaan prisma, injeksi toksin botulinum, penalisasi dan oklusi pada pasien strabismus dengan ambliopia dan operasi otot okuler untuk meluruskan mata juling.⁹

Kumari *et al* (2017) mendapatkan keberhasilan kosmetik 61% setelah operasi strabismus dan untuk fungsional angka keberhasilannya sekitar 43%. Untuk terapi non bedah, *Optometric Vision Therapy* (OVT) angka keberhasilannya 59%, terapi oklusi 37%, terapi prisma dan lensa minus angka keberhasilannya 28%.¹⁰

Pada penelitian ini akan memperlihatkan gambaran atau karakteristik penderita strabismus horizontal dan penatalaksanaannya di RSUP M Djamil Padang periode Januari sampai Desember 2017.

METODE

Penelitian ini adalah studi retrospektif deskriptif. Data diambil dari rekam medis pasien selama periode

Januari sampai Desember 2017 dan dikelompokkan menurut umur, jenis kelamin, diagnosis penderita, jenis kelainan refraksi dan penatalaksanaannya.

Populasi adalah semua pasien strabismus horizontal yang berobat ke RSUP Dr. M Djamil Padang dari bulan Januari sampai Desember 2017. Semua populasi dijadikan sampel.

HASIL

Tabel 1. Distribusi frekuensi pasien strabismus horizontal berdasarkan jenis kelamin dan usia

Karakteristik	Jumlah (n=91)	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	41	45,1
Perempuan	50	54,9
Usia (tahun)		
< 10	48	52,7
10-20	20	22,0
> 20	23	25,3

Pada 91 pasien strabismus horizontal, didapatkan jumlah pasien perempuan (45,1%) lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki (54,9%). Sekitar 52,7 % pasien datang pada usia < 10 tahun.

Tabel 2. Distribusi frekuensi pasien strabismus horizontal berdasarkan diagnosis

Diagnosis	Jumlah (n=91)	%
Esotropia		
Kongenital	9	9,9
Akomodatif	13	14,3
Non akomodatif	10	10,9
Inkomitan	2	2,2
Eksotropia		
Intermitten	38	41,7
Konstan:		
Kongenital	4	4,4
Sensoris	15	16,5

Penderita eksotropia didapatkan 57 orang (62,6%) lebih banyak daripada penderita esotropia 34 orang (37,4%). Eksotropia intermiten merupakan tipe yang terbanyak ditemukan (41,7%), dibandingkan dengan eksotropia konstan (20,9%) dengan penyebab

eksotropia konstan yang terbanyak adalah sensoris (16,5 %). Pada esotropia, kasus yang terbanyak adalah esotropia akomodatif (14,3%) diikuti esotropia non akomodatif (10,9%) dan esotropia kongenital (9,9%).

Tabel 3. Rerata kelainan refraksi pada penderita strabismus horizontal

Tipe Strabismus	Rerata Kelainan Refraksi (Sferikal Ekuivalen)
Esotropia	
Hipermetropia	+4.13±2.98 (Range : +0.125 s/d +10.00)
Miopia	-1.37±0.45 (Range : -1.25 s/d -2.00)
Eksotropia	
Hipermetropia	+0.75±0.59 (Range : +0.135 s/d +1.50)
Miopia	-3.35 ±2.81 (Range : -0.125 s/d -9.75)

Rerata kelainan refraksi hipermetropia pada esotropia adalah +4.13±2.98 Dioptri (D) dengan *range* +0.125 D sampai dengan +10.00 D dan kelainan refraksi miopia pada esotropia adalah -1.37±0.45 D dengan *range* -1.25 D sampai dengan -2.00 D. Untuk rerata kelainan refraksi hipermetropia pada eksotropia adalah +0.75±0,59 D dengan *range* +0.135 D sampai dengan +1.50 D dan kelainan refraksi miopia pada eksotropia adalah -3.35±2.81 D dengan *range* -0.125 D sampai dengan -9.75 D.

Tabel 4. Distribusi frekuensi pasien strabismus horizontal berdasarkan manajemen

Penanganan	Jumlah (n=91)	%
Non bedah		
Kacamata+oklusi	73	80,2
Observasi	6	6,6
Bedah		
Monokular Reses dan Resek	12	13,2

Manajemen non bedah pasien strabismus horizontal pada penelitian ini yang terbanyak adalah kacamata dan oklusi 73 kasus (80,2%), selain itu, didapatkan juga observasi pada 6 kasus (6,6%). Manajemen bedah yang dilakukan adalah monokular reses dan resek pada 12 kasus (13,2%).

Tabel 5. Rerata besar deviasi pra dan paska bedah penderita strabismus horizontal yang dilakukan tindakan operasi

Penderita strabismus	Besar deviasi (Prisma Dioptri/PD)
Pra bedah	55 ±20.45 (Range : 30-90)
Paska bedah	1.5 ±3.08 (Range : 0-10)

Pada 12 pasien yang dilakukan tindakan pembedahan, rerata besar deviasi penderita strabismus sebelum operasi didapatkan 55±20.45 PD dengan *range* deviasi 30-90 PD. Rerata deviasi paska operasi didapatkan 1.5±3.08 PD dengan *range* deviasi 0-10 PD.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini telah dievaluasi pasien dengan strabismus horizontal yang datang ke poli mata RSUP Dr. M Djamil Padang dari Januari sampai Desember 2017. Didapatkan sebanyak 91 pasien, dimana 54,9 % diantaranya adalah perempuan dan 45,1% adalah laki-laki. Sekitar 52,7 % pasien datang pada usia kurang dari 10 tahun. Tidak ada predileksi jenis kelamin pada pasien strabismus dan sering dianggap sebagai kelainan pada anak-anak karena dapat berkembang pada masa anak-anak sebelum perkembangan visual dan seringnya dibiarkan tidak diobati.¹ Penyebab strabismus pada orang dewasa berbeda dari penyebabnya pada anak-anak.¹¹ Kelumpuhan saraf kranial dan faktor-faktor yang terkait, gangguan miogenik, peningkatan prevalensi gangguan penglihatan dan kebutaan yang berkaitan dengan strabismus sensoris, dapat menyebabkan strabismus pada orang dewasa, yang menghasilkan peningkatan prevalensinya pada orang dewasa dibandingkan dengan anak-anak.⁵

Eksotropia merupakan jenis strabismus horizontal yang paling banyak ditemui pada penelitian ini, yaitu sekitar 62,6% bila dibandingkan dengan esotropia yang berkisar 37,4%. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Han *et al* (2018) di Korea Utara yang juga mendapatkan eksotropia sebagai jenis strabismus horizontal yang terbanyak dibandingkan dengan esotropia dengan perbandingan 6,4 : 1.¹² Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Chen *et al* (2016) di China. Pada penelitian mereka, dari 320 pasien strabismus, 259 diantaranya adalah eksotropia dan 43 adalah esotropia.¹³ Hasil berbeda didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Taha dan Ibrahim di Sudan dimana prevalensi esotropia didapatkan 2,2% dan eksotropia 0,4%.¹⁴ Beberapa kepustakaan mengatakan bahwa esotropia lebih sering ditemukan pada orang kulit putih dan negara-negara barat, sementara eksotropia lebih sering ditemukan pada negara-negara di Asia seperti China, Hongkong dan India. Penelitian di Swedia dan Inggris, juga mendapatkan rasio esotropia dibandingkan eskotropia adalah 4:1 dan 5:1.⁵

Pada banyak kepustakaan dikatakan bahwa strabismus divergen yang paling banyak terjadi adalah eksotropia intermiten.⁹ Insidennya sekitar 90% dari semua kejadian eksotropia.¹⁵ Eksotropia intermiten adalah eksotropia yang kadang-kadang laten dan suatu waktu bisa manifes. Keadaan lelah, sakit, melamun, mengantuk adalah keadaan yang bisa memunculkan eksotropia ini. Onset eksotropia intermiten biasanya muncul dini, sebelum usia lima tahun.³ Pada penelitian ini, dari 57 kasus eksotropia didapatkan 38 kasus (41,7%) merupakan eksotropia intermiten dan 19 kasus (20,9%) adalah eksotropia konstan. Pada eskotropia konstan, tipe yang terbanyak ditemukan adalah eksotropia sensoris yaitu sebanyak 15 kasus (16,5%). Sarosh *et al* (2018) di Khasmir juga mendapatkan eskotropia intermiten sebagai jenis yang terbanyak (58%) diikuti eskotropia konstan (23,05%) dengan eksotropia sensoris juga sebagai tipe eksotropia konstan yang terbanyak (11,9%).¹⁶ Keadaan seperti anisometropia, kekeruhan kornea, katarak, atrofi atau hipoplasia optik, lesi pada makula, dan ambliopia dapat menyebabkan eksotropia

sensoris.⁹ Pada penelitian ini, eksotropia sensoris sebagian besar disebabkan oleh ambliopia, namun ada 3 kasus yang disebabkan oleh anisometropia, 3 kasus yang disebabkan oleh khorioretinitis, 1 kasus disebabkan oleh katarak dan 1 kasus karena retinitis pigmentosa.

Jenis esotropia pada penelitian ini yang terbanyak adalah esotropia akomodatif sejumlah 13 kasus (14,3%), diikuti esotropia non akomodatif 10 kasus (10,9%) dan esotropia kongenital 9 kasus (9,9%). Esotropia akomodatif adalah deviasi konvergen yang berhubungan dengan refleksi akomodasi. Onset terjadinya antara 6 bulan hingga 7 tahun, namun rata-rata pada usia 2,5 tahun.² Sarosh *et al* juga menemukan esotropia akomodatif sebagai tipe esotropia yang terbanyak.¹⁶ Esotropia akomodatif dibagi menjadi sub tipe esotropia akomodatif refraktif, esotropia akomodatif non-refraktif (*high AC/A ratio*), dan esotropia akomodatif parsial.¹ Esotropia akomodatif dapat dibedakan dari esotropia kongenital.¹¹ Pada esotropia akomodatif terdapat kesejajaran mata untuk beberapa bulan yang kemudian diikuti dengan sedikit esodeviasi yang berkaitan dengan hipermetropia +3.00 D atau lebih.³ Sementara pada esotropia kongenital, kita tidak menemukan komponen akomodatif. Sama halnya seperti esotropia kongenital, pada esotropia non akomodatif, komponen akomodatif juga tidak ditemui dan bila ada kelainan hipermetropia biasanya tidak terlalu signifikan.¹¹

Menurut beberapa penelitian, eksotropia lebih terkait dengan miopia dan esotropia terkait dengan hipermetropia.¹⁷ Hal ini sesuai dengan penelitian ini, dimana rata-rata kelainan refraksi pada esotropia yang didapatkan pada penelitian ini adalah hipermetropia dengan rerata sferikal ekuivalen $+4.13 \pm 2.98$ D dengan *range* +0.125 D sampai dengan +10.00 D dan kelainan refraksi pada eksotropia adalah miopia dengan rerata sferikal ekuivalen -3.35 ± 2.81 D dengan *range* -0.125 D sampai dengan -9.75 D.

Manajemen strabismus yang terbanyak pada penelitian ini adalah kacamata dan oklusi (80,2%). Tujuan terapi kacamata adalah untuk mengoptimalkan *Best Corrected Visual Acuity* (BCVA) kedua mata serta menjaga dan meningkatkan penglihatan

binokular. Terapi oklusi bertujuan untuk menghambat stimulasi binokular, sehingga dapat mencegah ataupun memperbaiki *abnormal retinal correspondence* dan juga sebagai anti supresi pasif.¹⁸ Oklusi paruh waktu pada mata yang tidak deviasi dapat mengubah eksotropia intermiten menjadi *phoria* dengan menatalaksana supresi dan ambliopia.¹⁵

Manfaatnya bersifat sementara, tetapi oklusi dapat digunakan untuk menunda intervensi bedah pada pasien yang respon terhadap terapi oklusi.¹⁹ Oklusi bergantian dapat digunakan pada pasien dengan fiksasi bergantian. Hasilnya dievaluasi setelah 4 bulan oklusi. Jika sudut deviasi berkurang, oklusi harus dilanjutkan dan penilaian dilakukan setiap 4 bulan sampai tidak terjadi perubahan lebih lanjut. Jika tidak ada perbaikan selama 4 bulan, maka oklusi dihentikan.¹⁵

Ada 6 kasus yang hanya dilakukan tindakan observasi. 2 kasus yang disebabkan parese nervus VI, 1 kasus dengan papiledema akibat massa di daerah fossa posterior, 3 dengan khorioiretinitis dan 1 kasus lainnya dengan retinitis pigmentosa. Pasien dengan kelainan penyerta kemudian dikonsulkan ke subbagian terkait.

Indikasi pembedahan pada pasien strabismus terbagi dalam dua kategori yaitu untuk meningkatkan fungsi binokular dan kepentingan kosmetik dengan dampak psikososial.²⁰ Pada penelitian ini ada 12 kasus (13,2%) yang mendapatkan tindakan pembedahan. 8 kasus eksotropia dan 5 kasus esotropia. 11 kasus dilakukan tindakan operasi dengan tujuan lebih meningkatkan fungsi binokular. Pada tujuh kasus didahului dengan terapi kacamata dan oklusi baru kemudian dilakukan tindakan pembedahan, sementara 4 kasus lainnya langsung diindikasikan untuk tindakan operasi. Hanya satu kasus yang dilakukan operasi atas indikasi kosmetika, yaitu pasien dengan eksotropia sensoris yang sudah cukup lama, yang disebabkan oleh retinopati pigmentari. Tindakan pembedahan yang dilakukan pada semua kasus adalah monokular reses dan resek.

Pada 12 pasien yang dilakukan tindakan pembedahan, keberhasilan tindakan pembedahan pada penelitian ini cukup signifikan. Dimana didapatkan rerata besar deviasi sebelum operasi

adalah 55 ± 20.45 PD dengan *range* deviasi 30-90 PD. Hasil setelah dilakukan operasi, didapatkan *range* deviasi adalah 1.5 ± 3.08 PD dengan *range* deviasi 0-10 PD.

SIMPULAN

Rerata deviasi sebelum dilakukan manajemen bedah adalah 50 ± 20.45 PD dengan rentang deviasi 30-90 PD, dan rerata deviasi setelah dilakukan tindakan bedah adalah 1.5 ± 3.08 PD dengan *range* deviasi 0-10 PD.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Ketua Subdivisi Strabismus, Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Mata Program Pendidikan Dokter Spesialis Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dan Ketua Bagian Ilmu Kesehatan Mata RS Dr.M.Djamil Padang yang telah membantu dalam penulisan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. Pediatric ophthalmology and strabismus. Section 6. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2018-2019.hlm.65-70.
2. Wright KW, Mocan M. Esotropia. Dalam: Wright KW, Strube YNJ, editor (penyunting). Pediatric ophthalmology and strabismus. Edisi ke-3. New York: Oxford University Press; 2012.hlm.281-305.
3. Denniston AKO, Murray PI. Oxford handbook of ophthalmology. Edisi ke-3. New York: Oxford University Press; 2014.hlm.733-60.
4. Ntihazuvye S, Onyango J. Prevalence of strabismus and the outcomes of its management among children attending Ruharo Eye Center, South Western Uganda. Journal of Ophthalmology of Eastern Central and Southern Africa. 2017;10: 13-5.
5. 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. Taylor&Francis. 2017;2: 60-6.

6. Chia A, Dirani M, Chan YH, Gazzard G, Au Eong KG, Selvaraj P, *et al.* Prevalence of amblyopia and strabismus in young Singaporean Chinese children. *Investigative Ophthalmology & Visual Science.* 2010;51(7):3411-7.
7. Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. Pediatric ophthalmology and strabismus. Section 6. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2018-2019.hlm.100-112.
8. Sharma P, Datta P. Strabismus and amblyopia: recent advances. *JIMSA.* 2010;23(3):187-90.
9. Wright KW, Mocan M. Exotropia. Dalam: Wright KW, Strube YNJ, editor (penyunting). *Pediatric ophthalmology and strabismus.* Edisi ke-3. New York: Oxford University Press; 2012.hlm.306-11.
10. Kumari N, Amitava AK, Ashraf M, Grover S, Khan A, Sonwani P. Prognostic preoperative factors for successful outcome of surgery in horizontal strabismus. *Oman Journal Ophthalmology.* 2017;10(2):76-80.
11. Brodsky MC. Essential infantile esotropia: potential pathogenetic role of extended subcortical neuroplasticity. *Investigative Ophthalmology & Visual Science.* 2018;59(5):1964-8.
12. Han KE, Baek SH, Kim SH, Lim KH. Prevalence and risk factors of strabismus in children and adolescents in South Korea: Korea national health and nutrition examination survey 2008-2011. *PlosOne.* 2018;13:1-14.
13. Chen X, Fu Z, Yu J, Ding H, Bai J, Chen J, *et al.* Prevalence of amblyopia and strabismus in Eastern China : results from screening of preschool children aged 36-72 months. *British Journal of Ophthalmology.* 2016;100(4):515-9.
14. Taha AO, Ibrahim SM. Prevalence of manifest horizontal strabismus among basic school children in Khartoum City, Sudan. *Sudanese Journal of Ophthalmology.* 2015;7(2):53-7.
15. Mohny BG, Cotter SA, Chandler DL, Holmes JM, Chen AM, Melia M, *et al.* A randomized trial comparing part-time patching with observation for intermittent exotropia in children 12 to 35 months of age. *American Academy of Ophthalmology Journal.* Elsevier. 2015;122(8):1718-25.
16. Sarosh R, Khan A, Rashid O, Hakak B, Nisa A, Sarosh P. Profile of strabismus at a tertiary care hospital in Kashmir. *International Journal of Contemporary Medical Research.* 2018;5(6):1-7.
17. Ekdawi NS, Nusz KJ, Diehl NN, Mohny BG. The development of myopia among children with intermittent exotropia. *American Journal of Ophthalmology.* 2010;149(3):503-7.
18. Asadi R, Falavarjani KG, Sadighi N. Orthoptic treatment in the management of intermittent exotropia. *Iranian Journal of Ophthalmology.* 2009; 21(1):35-40.
19. Hesgaard AB, Wright KW. Principles of strabismus surgery for common horizontal and vertical strabismus types. *Intech. Advance in Eye Surgery (chapter 12);* 2016.
20. Idrees Z, Dooley I, Fahy G. Horizontal strabismus surgical outcome in a teaching hospital. *Irish Medical Journal.* 2014;107(6):176-8.