

DAFTAR PUSTAKA

American academy of ophthalmology. Clinical Optics. Bagian 3. San Fransisco: American academy of ophthalmology; 2017- 2018

Asharlous, Amir , et al. "Does the astigmatism alter with cycloplegia?" elsevier (2016): 1-6.

Ariesanti dkk. Prevalensi kebutaan di Indonesia. 2012. Jakarta

Badan Libangkee Kementrian Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar. 2001. Jakarta

Bagheri, Abbas , et al. "Effect of Cycloplegia on Corneal Biometrics and Refractive State." Journal of ophthalmic and Vision research (2018): 101-109.

Bonci, Fabrizio et al. Retinoscopy in infancy : cycloplegic versus non-cycloplegic. 2012. United Kingdom. P:49-53

Benjamin W. Borish's clinical refraction. Edisi ke-2. Missouri : Bittenworth Heinemann Elsevier; 2006. Hlm.93-139

Bruce D. Moore, O.D. optometric clinical practice guideline care of the patient with hyperopia . Lindbergh Blvd., St. Louis: American Optometric Association, 2008.

Chen J, Xie A, Hou L, Su Y, Lu F & Thorn F (2011): Cycloplegic and noncycloplegic refractions of Chinese neonatal infants. Invest Ophthalmol Vis Sci 52: 2456–2461.

Doherty, Sue E, et al. "Comparison of retinoscopy results with and without 1% cyclopentolate in school-aged children." Ophthalmic and Physiological Optics (2019): 272-281.

Duckman Robert. Quantification of refractive error in visual development, diagnosis and treatment of the pediatric patient. 3rd edition. New York : Lippincott Williams and Wilkins. 2010.

Farhood, Q.K. Cycloplegic Refracton in Children with Cyclopentolate versus Atropine. 2012. Iraq. J Clin Exp Ophthalmol 3:239

Fotedar R, Rochtchina E, Morgan I, Wang JJ, Mitchell P & Rose KA (2007): Necessity of cycloplegia for assessing refractive error in 12-year-old children: a population-based study. *Am J Ophthalmol* 144: 307–309.

Fotouhi A, Morgan IG, Iribarren R, Khabazkhoob M & Hashemi H (2012): Validity study. *Am J Ophthalmol* 144: 307–309. of noncycloplegic refraction in the assessment of refractive errors: the Tehran Eye Study. *Acta Ophthalmol* 90: 380– 386.

Gallimore, Gary. Basic concept in retinoscopy in Retinoscopy in minus cylinder. 2014. Available from <http://www.eyetec.net/group2/M6s1.htm>. Accessed on July 5 th 2014

Ghali, Ali A. and Altaher Mohamed A. AbdelAttyb. "Does cycloplegia have a role in accurate estimation of refraction in highly myopic children." *Delta Journal of Ophthalmology* (2018): 19:256–258.

Glasser A. Kaufman PL. Accommodation and presbyopia. Dalam: Kaufman PL, AlmA, penyunting. *Adler's physiology of the eye*. Edisi ke-11. Missouri: Mosby; 2011. hlm.197-231.

Grosvenor T. *Retinoscopy in Primary Care Optometry*. 5th edition. St.Louis, Missouri: Butterworth Heinemann Elseiver.2007. p.191-200.

Harvey B, Franklin A. *Retinoscopy in Routine eye examination*. Toronto: Butterworth Heinemann Elseiver.2009.p.81-91.

Helvestone M Eugene et al. *Vision and Refraction* : This manual is part of series of specialized manual produced by ORBIS Telemedicine, Cyber-Sight. 2010.

Husain R, Saw S, Farook M et al. Prevalence and Causes of Visual Impairment in Sumatra, Indonesia : *Investigative Ophthalmology* 44. 2003

Jonathan D. *Retinoscopy in : Duane's Clinical Ophthalmologi (CDROM)*. Philadelphia Lippincot William and Wilkins Publisher. 2013.

Jorge J, Queiros A, Gonzalez-Meijome J, Fernandes P, Almeida JB & Parafita MA (2005): The influence of cycloplegia in objective refraction. *Ophthalmic Physiol Opt* 25: 340–345.

Kemenkes RI. *Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan*. 2014. Jakarta. www.depkes.go.id

Khurana AK. *Comprehensive ophthalmology*. Edisi ke-4. New Delhi: New Age International; 2007. hlm.19-30.

Khurana A.K. Comprehensive Ophthalmology . 4th edition. New Delhi: New age international.2008.p547-53.

Krantz EM, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Huang GH & Nieto FJ (2010): Measuring refraction in adults in epidemiological studies. Arch Ophthalmol 128: 88–92.

Khurana AK. Theory and practice of optics and refraction. Edisi ke - 3. India : Elsevier;2009. hlm 365-402.

Latorre-Arteaga et A. Reducing Visual deficits caused by refractive error in School and Preschool Children : result of pilot school program in the Andean Region of Apurimac. 2014. Peru

Leo A. Magic eyes. Edisi ke-1. United Kingdom : Crown House; 2015.hlm 43-52

Liesgang TJ, Deutsch TA, Grand MG (2004–2005) Optics, refraction and contact lenses in basic and clinical science course. Found Am Acad Ophthalmol 3: 142-144

Li, Tao, et al. "Effect of cycloplegia on the measurement of refractive error in Chinese children." Clinical and Experimental Optometry published by John Wiley & Sons Australia (2018).

Li, Tao, et al. Refractive error in Chinese preschool children : The Shanghai study. " Eye & Contact Lens (2018) : 1-6

Lin, Luke L.-K. , et al. "The Cycloplegic Effects of Cyclopentolate and Tropicamide on Myopic Children." Journal Of Ocular Pharmacology and Therapeutics (1998): Vol 4, Number 4 .

Mahmudi, Ejup, et al "Incidence of the refractive error in children 3 to 9 years of age, in the city of Tetovo, Macedonia. " Jurnal of Acute Diseases (2013).

Marsha Oberholzer†,et.al.S Afr Optom 2014 73; Visual acuity, amplitude of accommodation and near point of convergence and academic achievement in primary school learners in Bloemfontein; 2014.hlm.33-8

Mindel JS (1994) Cholinergic pharmacology. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. Duane's Foundations of Clinical Ophthalmology, Vol. 3. Philadelphia: JBLippincott, 37.

Mitchell S. Clinical Management of binocular vision: heterophoric, accommodative and eye movement disorder. Edisi ke-3. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins; 2008.hlm. 349- 79.

Mukherjee, P.K. Manual of Optics & Refraction: clinical Methode in Error of Refraction. 2015. New Delhi. P : 125-150

Mutti, Donald O. "To Emmetropize or Not to Emmetropize? The Question for Hyperopic Development." Optometry And Vision Science (2007).

Nakra Prema. China's "One-Child" Policy : The Time for Change is Now!. 2012

Nema HV. Textbook of ophthalmology. Edisi ke-6. India : JaypeeHighlights; 2012.hlm.49-52.

Park C jonathan, Jones H David. Refraction and retinoscopy: how to pass the refraction certificate. 2013. London. p : 3-10

Peyman GA, Saunders DR, Goldberg MF (1991) Principles and Practice of Ophthalmology. Philadelphia: WB Saunders, 1980; 201-204.

P T Khaw et al. ABC Of Eyes : Fourth Edition. BMJ books. London.2005.hlm 15-20

Pucker, Andrew D. , et al. "Ciliary Muscle Cell Changes During Guinea Pig Development." Invest Ophthalmol Vis Sci (2015).

Rabbetts B.R. Retinoscopy in Clinical Visual Optics. 4th edition. Toronto: Butterworth Heinemann Elseiver.2011.p.345-66

Rinda Wati. Akomodasi dalam refraksi. Jurnal Kesehatan Andalas. 2018;7

Ruth E. Many et al. Impact of Visual Cues on The Magnitude and Variability of the Accommodative Response in Children with Emmetropia and Uncorrected Hyperopia and Adults. 2001.

Sankaridurg, Padmaja , et al. "Comparison of noncycloplegic and cycloplegic autorefraction in categorizing refractive error data in children." Acta Ophthalmol (2017): 633-640.

Shulka, Yogesh. Management of Refractive Errors and Prescription of Spectacles : Cycloplegia. 2015. India

Skuta L Gregory, et.al. Retinoscopy in Clinical Optics Basic and Clinical Science Course. Section 3. San Francisco : American Academy of Ophthalmology.2011.p.125-34.

Theodore G. Primary care ophtometry. Edisi ke-5. Missouri : Elsevier; 2001. hlm.63-78.

Tri, Indra, M et al. The prevalence of uncorrected refractive error in urban, suburban, exurban adan rural primary school children in Indonesia population. "Int J Ophthalmol (2017)

Waduz Z, Kuper H, Polack S et al. Rapid Assesment of Avaoldable Blindeness and Need Assesment of cataract Surgical Services. Banglades. BJ Ophtalmology. 2006. 90:1255-9

World Health Organization. Global Data and Visual Impairment. 2010

Young T. On the mechanics of eye. Phil Trans R Soc London 1801;91:2

Zhu, Dan , et al. "Pre- and Postcycloplegic Refractions in Children and Adolescents." PLoS ONE 11(12) (2016).



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
RSPTN Universitas Hasanuddin
RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu FKUH
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, MAKASSAR 90245
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, M.Med, Ph.D, Sp.GK 081241850858
e-mail:agussalimbukhari@yahoo.com

Lampiran 1.

NASKAH PENJELASAN PADA SUBYEK

Selamat pagi/siang Bapak/Ibu/Wali....., saya dr. Ira Aldita Noviyanti, dokter peserta program pendidikan dokter spesialis mata pada bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Saya akan melakukan penelitian mengenai Pengaruh Sikloplegik terhadap Hasil Refraksi pada Anak di Bawah Usia 10 Tahun. Kelainan refraksi adalah keadaan bayangan tegas tidak dibentuk pada retina, dimana terjadi ketidak seimbangan sistem penglihatan pada mata sehingga menghasilkan bayangan yang kabur. Kelainan refraksi pada bayi dan anak dapat berdampak pada perkembangan psikomotor, kognitif, sosial dan emosi anak. Bahkan tanpa deteksi dini, gangguan refraksi pada anak dapat menyebabkan hilangnya fungsi penglihatan permanen. Maka deteksi dini dan melakukan penatalaksanaan yang tepat dapat membantu menurunkan angka gangguan penglihatan pada anak. Salah satu faktor yang berpengaruh pada kelainan refraksi adalah akomodasi. Penanganan kelainan refraksi dapat dilakukan dengan koreksi refraksi baik secara objektif maupun subjektif. Koreksi secara objektif dengan menggunakan sikloplegik merupakan cara terbaik dilakukan pada pasien anak yang memiliki amplitudo akomodasi yang tinggi terutama pada anak di bawah usia 10 tahun. Sikloplegik di gunakan untuk mengontrol akomodasi selama pemeriksaan kelainan refraksi digunakan memberikan estimasi hasil koreksi yang akurat. Pemberian ukuran kacamata yang tidak sesuai dapat menyebabkan keluhan sakit kepala, dan rasa tidak nyaman, sehingga menyebabkan anak tidak memakai kacamata yang diberikan. Hal ini bila dibiarkan dapat berakibat penurunan penglihatan yang permanen, strabismus, juga dapat menyebabkan kegagalan terapi amblyopia.

Kami mengikutsertakan anak Bapak/Ibu/Wali dalam penelitian ini dengan tujuan menilai seberapa besar perbedaan hasil refraksi yang di berikan sikloplegik dan tanpa sikloplegik dengan teknik retinokopi streak pada anak di bawah usia 10 tahun. Partisipasi anak Bapak/Ibu/Wali dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi dokter dan dapat menjadi acuan kapan perlu dilakukan refraksi sikloplegik pada anak, dan menilai besar perbedaan refraksi sikloplegik dan tanpa sikloplegik pada anak di bawah usia 10 tahun dan menghubungkannya dengan tipe kelainan refraksi. Untuk subjek penelitian mendapatkan pemeriksaan kelainan refraksi yang terbaik sehingga menghasilkan koreksi refraksi yang akurat pada anak

Pada hari pemeriksaan, kami akan mencatat identitas anak Bapak/Ibu/Wali (nama, alamat, umur, rekam medis). Pasien anak berusia di bawah 10 tahun yang datang ke poli klinik mata akan di periksa status refraksinya, bila di temukan adanya kelainan refraksi pada anak maka akan dilakukan retinoskop streak tanpa sikloplegik lalu akan di catat hasil refraksi, setelah pasien akan di jelaskan bila setuju menandatangani inform consent mengenai pemeriksaan kelainan refraksi dengan sikloplegik. Pasien akan di teteskan 1 tetes agen sikloplegik (Cyclopentolate 1%) 5-10 menit kemudian akan di teteskan 1 tetes lagi Cyclopentolate 1% lalu akan dilakukan pemeriksaan kelainan refraksi dengan retinoskopi streak 45 menit setelah penetasan, setelah itu akan di catat hasil koreksi refraksi yang di dapatkan. Pemeriksaan akan dilakukan di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin dan Klinik Mata Orbita Makassar tanpa perlu membayar (biaya akan ditanggung peneliti).

Bapak/Ibu/Wali diberikan kesempatan untuk menanyakan segala sesuatu yang belum jelas serta mendapatkan keterangan dari peneliti di Bagian Ilmu Kesehatan Mata atau di nomor telepon peneliti 08114123586.

Risiko yang akan terjadi akibat penelitian ada, efek samping yang pasti terjadi yaitu silau, penglihatan menjadi kabur sementara, efek samping yang kadang terjadi yaitu reaksi alergi berupa gejala mata merah, kelopak mata bengkak, iritasi, demam dan tekana bola mata meningkat. Efek yang jarang terjadi yaitu gelisah, delirium, dan disorientasi

Keuntungan mengikuti penelitian ini adalah Bapak/Ibu/Adik dilakukan pemeriksaan sesuai standar dokter mata anak dalam menangani kasus kelainan refraksi pada anak dan dapat mendapatkan hasil refraksi yang akurat yang merupakan terapi pada kelainan refraksi, pemberian kacamata yang akurat pada anak dapat menghindari terjadinya amblyopia, strabismus dan berpengaruh pada kepatuhan anak dalam memakai kacamata.

Partisipasi dari anak Bapak/Ibu/Wali pada penelitian ini adalah sukarela. Bapak/Ibu/Wali bisa berkonsultasi dengan dokter Bapak/Ibu/Wali mengenai status kesehatan anak Bapak/Ibu/Wali sebelum mengikuti penelitian ini.

Tidak akan terjadi perubahan mutu pelayanan dari dokter Bapak/Ibu/Wali bila anak Bapak/Ibu/Wali tidak bersedia mengikuti penelitian ini. Anak Bapak/Ibu/Wali tetap akan mendapatkan pelayanan kesehatan standar rutin sesuai penyakit mata anak Bapak/Ibu/Wali alami

Pada penelitian ini identitas Anak/Bapak/Ibu/ disamarkan. Hanya dokter peneliti dan anggota komisi etik yang bisa melihat data anak Bapak/Ibu. Kerahasiaan data Anak Bapak/Ibu/Wali sepenuhnya akan dijamin. Bila data akan dipublikasikan kerahasiaan akan tetap dijaga.

Data pada penelitian ini akan dikumpulkan dan disimpan di file manual atau elektronik, diaudit, diproses dan dipresentasikan pada:

- Forum ilmiah Program Pasca Sarjana Bagian Ilmu Kesehatan Mata
- Publikasi pada jurnal ilmiah dalam maupun luar negeri

Jika Bapak/Ibu/Wali setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Identitas peneliti : dr. Ira Aldita Noviyanti
Alamat : Jl. Daya Raya no 12
Telp. : 081141235486

DISETUJUI OLEH KOMISI
PENELITIAN KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNHAS
TGL..... 2019



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
RSPTN Universitas Hasanuddin
RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu FKUH
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, MAKASSAR 90245
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, M.Med, Ph.D, Sp.GK 081241850858
e-mail:agussalimbukhari@yahoo.com

Lampiran 2.

FORMULIR PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Umur : tahun
Alamat :
Telepon/HP :

Menyatakan bersedia untuk berpartisipasi pada penelitian ini yang berjudul :

**“Pengaruh Sikloplegik Terhadap Hasil Refraksi Pada Anak Dibawah Usia
10 Tahun “**

setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan dan manfaat yang akan didapatkan pada penelitian ini, khususnya bagi kemajuan ilmu kedokteran.

Makassar,

Saksi I

Saksi II

(.....)

(.....)

Penanggung jawab penelitian :

dr. Ira Aldita Noviyanti
Jl. Daya Raya no 12
Telp 08114123586

Penanggung jawab medik :

dr. Marliyanti N. Akib, Sp.M (K)
Citraland
Jl. Tun Abdul Razak (Maroon Voque F9/22)
Telp.08114441610





REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 1110/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2019

Tanggal: 20 Nopember 2019

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH19080634	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Ira Aldita Noviyanti	Sponsor	
Judul Peneliti	Pengaruh Sikloplegik Terhadap Hasil Refraksi Pada Anak Dibawah Usia 10 Tahun		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	28 Oktober 2019
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	28 Oktober 2019
Tempat Penelitian	RS Universitas Hasanuddin dan Klinik Mata Orbita Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard Tanggal 18 September 2019	Masa Berlaku 20 Nopember 2019 sampai 20 Nopember 2020	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Analisis Refraksi Pre-Post Tetes

Metode Analisis

Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 22. Analisis statistik yang dilakukan adalah perhitungan statistik diskriptif dan sebaran frekuensi serta uji statistik:

- *McNemar test*, untuk menilai diagnosis sebelum dengan sesudah tetes
- *Paired-t test*, untuk menilai perbandingan refraksi sebelum dengan sesudah tetes

Hasil uji statistik signifikan jika nilai $p < 0,05$

Hasil Analisis

1. Perbandingan Diagnosis

Perbandingan Diagnosis

Umur	Diagnosis 1	Diagnosis 2						Total
		Hypermetrop	Myop	Comp Myop Astigmat	Comp Hypermetrop Astigmat	Simple Myop Astigmat	Mixed Astigmat	
1-6 tahun ¹⁾	Hypermetrop	10	0	0	0	0	1	11
	Myop	0	15	0	0	0	0	15
	Comp Myop Astigmat	0	0	13	0	2	0	15
	Comp Hypermetrop Astigmat	0	0	0	4	0	0	4
	Simple Myop Astigmat	0	0	0	1	3	3	7
	Mixed Astigmat	0	0	1	3	1	6	11
	Total	10	15	14	8	6	10	63
6-10 tahun ²⁾	Hypermetrop	8	0	0	2	0	0	10
	Myop	0	13	0	0	0	0	13
	Comp Myop Astigmat	0	2	14	0	0	1	17
	Comp Hypermetrop Astigmat	0	0	0	4	0	0	4
	Simple Myop Astigmat	0	0	0	1	9	1	11
	Mixed Astigmat	1	0	0	2	0	2	5
	Plano	3	0	0	0	0	0	3
	Total	12	15	14	9	9	4	63

¹⁾p=0,174 ²⁾p=0,189

2. Perbandingan Refraksi

Perbandingan Refraksi pada Semua Sampel

Umur	Variabel	n	Mean	SD	p
1-6 tahun	Refraksi 1	63	2,77	2,61	0,013
	Refraksi 2	63	2,93	2,44	
6-10 tahun	Refraksi 1	63	4,54	4,19	0,017
	Refraksi 2	63	4,70	4,02	

Perbandingan Refraksi pada Umur 1-6 Tahun

Diagnosis 1	Variabel	n	Mean	SD	p
Hypermetrop	Refraksi 1	11	2,39	1,11	0,000 ✓
	Refraksi 2	11	3,16	1,21	
Myop	Refraksi 1	15	3,20	1,14	0,774
	Refraksi 2	15	3,18	1,11	
Comp Myop Astigmat	Refraksi 1	15	5,13	4,00	0,344
	Refraksi 2	15	5,02	3,75	
Comp Hypermetrop Astigmat	Refraksi 1	4	0,88	0,25	0,133
	Refraksi 2	4	1,31	0,43	
Simple Myop Astigmat	Refraksi 1	7	1,18	0,59	0,047 ✓
	Refraksi 2	7	1,00	0,69	
Mixed Astigmat	Refraksi 1	11	1,05	1,02	0,147
	Refraksi 2	11	1,32	0,66	

Perbandingan Refraksi pada Umur 6-10 Tahun

Diagnosis 1	Variabel	n	Mean	SD	p
Hypermetrop	Refraksi 1	10	3,68	2,63	0,000 ✓
	Refraksi 2	10	4,23	2,48	
Myop	Refraksi 1	13	5,62	4,70	0,273
	Refraksi 2	13	5,56	4,59	
Comp Myop Astigmat	Refraksi 1	17	7,34	4,64	0,413
	Refraksi 2	17	7,25	4,50	
Comp Hypermetrop Astigmat	Refraksi 1	4	7,00	1,73	0,215
	Refraksi 2	4	7,38	1,31	
Simple Myop Astigmat	Refraksi 1	11	1,68	1,01	0,167
	Refraksi 2	11	1,64	1,04	
Mixed Astigmat	Refraksi 1	5	0,95	0,51	0,272
	Refraksi 2	5	1,65	1,74	
Plano	Refraksi 1	3	0,00	0,00	0,008 ✓
	Refraksi 2	3	0,92	0,14	

Data Karakteristik

No	Jenis Kelamin	Umur
1	1	1
2	2	1
3	2	1
4	1	1
5	1	1
6	1	1
7	2	1
8	2	1
9	2	1
10	1	1
11	1	1
12	2	1
13	2	1
14	1	1
15	2	1
16	1	1
17	2	1
18	1	1
19	1	1
20	2	1
21	2	1
22	2	1
23	2	1
24	2	1
25	1	1
26	1	1
27	1	1
28	2	1
29	2	1
30	2	1
31	1	1
32	1	1
33	2	2
34	2	2
35	1	2
36	2	2
37	2	2
38	2	2
39	1	2
40	1	2
41	1	2
42	2	2
43	1	2
44	2	2
45	1	2
46	2	2
47	2	2
48	2	2
49	1	2
50	2	2
51	2	2
52	1	2
53	2	2
54	2	2
55	2	2
56	2	2
57	1	2
58	1	2
59	2	2
60	2	2
61	2	2
62	1	2
63	2	2
64	1	2

Jenis Kelamin : 1. Laki-Laki
2. Perempuan

Umur : 1. 1 - 5 Tahun
2. 6 - 10 Tahun

Kelompok Umur	No	Hasil Refraksi 1 (sebelum di tetes)	Kode Diagnosis	Hasil Refraksi 2 (setelah di tetes)	Kode Diagnosis
1 - 6 Tahun	1	3.5	1	4.5	1
1 - 6 Tahun	2	3	1	4	1
1 - 6 Tahun	3	2.5	2	3	2
1 - 6 Tahun	4	2	1	3	1
1 - 6 Tahun	5	3	2	3	2
1 - 6 Tahun	6	0.75	4	1.25	4
1 - 6 Tahun	7	3	2	3	2
1 - 6 Tahun	8	2	3	2	3
1 - 6 Tahun	9	3.5	2	3	2
1 - 6 Tahun	10	4	1	4.75	1
1 - 6 Tahun	11	3.5	1	4.25	1
1 - 6 Tahun	12	2	2	2	2
1 - 6 Tahun	13	3.5	2	3.5	2
1 - 6 Tahun	14	4.75	3	4.75	3
1 - 6 Tahun	15	3.5	3	3.5	3
1 - 6 Tahun	16	5.5	3	5.25	3
1 - 6 Tahun	17	5.25	2	5	2
1 - 6 Tahun	18	6.5	3	6.5	3
1 - 6 Tahun	19	6	3	6	3
1 - 6 Tahun	20	3	2	3	2
1 - 6 Tahun	21	2.5	1	3.25	1
1 - 6 Tahun	22	2	2	2	2
1 - 6 Tahun	23	3.5	3	3.5	3
1 - 6 Tahun	24	3	3	3	3
1 - 6 Tahun	25	2.5	1	3.25	1
1 - 6 Tahun	26	2.5	1	3.25	1
1 - 6 Tahun	27	1	2	1	2
1 - 6 Tahun	28	1.25	1	1.75	1
1 - 6 Tahun	29	2.75	2	2.5	2
1 - 6 Tahun	30	1.75	6	1.75	6
1 - 6 Tahun	31	3.5	2	3.5	2
1 - 6 Tahun	32	4	2	4	2
1 - 6 Tahun	33	3.75	2	4	2
1 - 6 Tahun	34	0	6	0.75	6
1 - 6 Tahun	35	0	6	0.5	6
1 - 6 Tahun	36	5.25	2	5.25	2
1 - 6 Tahun	37	5.75	3	6	3
1 - 6 Tahun	38	1	6	1.5	4
1 - 6 Tahun	39	0.5	1	1.25	6
1 - 6 Tahun	40	0.75	3	0.75	5
1 - 6 Tahun	41	0.75	3	0.75	5
1 - 6 Tahun	42	2.75	6	1.75	3
1 - 6 Tahun	43	2.5	6	2	5
1 - 6 Tahun	44	1	5	0.75	4
1 - 6 Tahun	45	1	5	0.75	5
1 - 6 Tahun	46	0.5	6	1.5	4
1 - 6 Tahun	47	0.5	6	1	4
1 - 6 Tahun	48	14	3	14	3
1 - 6 Tahun	49	14	3	12.25	3
1 - 6 Tahun	50	1	5	1	5
1 - 6 Tahun	51	1	5	1	5
1 - 6 Tahun	52	3	3	3	3
1 - 6 Tahun	53	4	3	4	3
1 - 6 Tahun	54	1.25	4	1.5	4
1 - 6 Tahun	55	0.75	4	0.75	4
1 - 6 Tahun	56	1	5	0.5	6
1 - 6 Tahun	57	0.75	5	0.5	6
1 - 6 Tahun	58	1	1	1.5	1
1 - 6 Tahun	59	0.75	4	1.75	4
1 - 6 Tahun	60	2.5	5	2.5	6
1 - 6 Tahun	61	2	6	2.5	6
1 - 6 Tahun	62	0.25	6	0.5	6
1 - 6 Tahun	63	0.25	6	0.75	6

Kelompok Umur	No	Hasil Refraksi 1 (sebelum di tetes)	Diagnosis	Hasil Refraksi 2 (setelah di tetes)	Diagnosis
6-10 Tahun	1	4.5	1	5	1
6-10 Tahun	2	0	7	0.75	1
6-10 Tahun	3	4.75	2	4.5	2
6-10 Tahun	4	6	2	6	2
6-10 Tahun	5	5.75	3	5.75	3
6-10 Tahun	6	-5.75	3	6	6
6-10 Tahun	7	-1	5	1	4
6-10 Tahun	8	2.5	2	2.5	2
6-10 Tahun	9	13.5	2	13	2
6-10 Tahun	10	12.25	2	12	2
6-10 Tahun	11	7.25	3	7.25	3
6-10 Tahun	12	6.25	3	6.75	3
6-10 Tahun	13	0.5	5	0.5	5
6-10 Tahun	14	3	5	3	5
6-10 Tahun	15	-1.5	2	-1.5	2
6-10 Tahun	16	2.75	3	2.75	3
6-10 Tahun	17	6.5	2	6.5	2
6-10 Tahun	18	-6.5	3	-6.5	3
6-10 Tahun	19	5.5	1	6	1
6-10 Tahun	20	5.25	1	5.75	1
6-10 Tahun	21	7	1	7.25	4
6-10 Tahun	22	5	1	5.25	4
6-10 Tahun	23	0.5	1	1	1
6-10 Tahun	24	0.75	6	1	1
6-10 Tahun	25	0	7	1	1
6-10 Tahun	26	0	7	1	1
6-10 Tahun	27	2	3	2	3
6-10 Tahun	28	2	3	2	3
6-10 Tahun	29	15.25	3	15.25	3
6-10 Tahun	30	16.25	3	16.25	3
6-10 Tahun	31	1	5	1	5
6-10 Tahun	32	0.75	5	0.75	5
6-10 Tahun	33	2.5	2	2.5	2
6-10 Tahun	34	6.5	1	7	1
6-10 Tahun	35	5.5	4	6	4
6-10 Tahun	36	5.5	4	6.5	4
6-10 Tahun	37	1.5	6	3.75	4
6-10 Tahun	38	1.5	6	3.25	4
6-10 Tahun	39	2.5	5	2.5	5
6-10 Tahun	40	2.5	5	2.5	5
6-10 Tahun	41	0.5	1	1	1
6-10 Tahun	42	0.5	6	0.25	6
6-10 Tahun	43	10.5	3	10.5	3
6-10 Tahun	44	3.5	5	3.5	5
6-10 Tahun	45	3.75	3	3.75	3
6-10 Tahun	46	1.5	1	2.5	1
6-10 Tahun	47	1.25	5	1.25	5
6-10 Tahun	48	1.5	5	1.25	6
6-10 Tahun	49	12	2	12	2
6-10 Tahun	50	9	2	9	2
6-10 Tahun	51	10.5	3	9	2
6-10 Tahun	52	9.5	3	9	2
6-10 Tahun	53	1	2	1	2
6-10 Tahun	54	0.5	1	1.5	1
6-10 Tahun	55	0.5	2	0.5	2
6-10 Tahun	56	1	5	0.75	5
6-10 Tahun	57	8.5	4	8.5	4
6-10 Tahun	58	8.5	4	8.5	4
6-10 Tahun	59	6.25	3	6.25	3
6-10 Tahun	60	13.5	3	13	3
6-10 Tahun	61	1	2	1.25	2
6-10 Tahun	62	1	3	1.25	3
6-10 Tahun	63	0.5	6	0	6

KodeKeterangan

Diagnosis

- 1 Hypermetrop
- 2 Myop
- 3 Compound myop astigmat
- 4 Compound hypermetrop astigmat
- 5 Simple myop astigmat
- 6 Mixed Astigmat
- 7 Plano (normal)