

## DAFTAR PUSTAKA

1. (Who) WHO. Global data on visual impairments 2010. 2012.  
<http://www.who.int/blindness/GLOBALDATAFINALforweb.pdf>.  
Accessed 2 Dec 2014.
2. Kuswandari Y, Ali HM. Hubungan Antara Besarnya Anisometropia dengan Kedalaman Penglihatan Binokuler dan Ambliopia pada Anak Usia Sekolah di Unit Rawat Jalan Mata RSUD dr. Soetomo Surabaya. *J Oftalmol Indones*. 2007;5(1):9-12.
3. Weale R. On the Age-Related Prevalence of Anisometropia. *Ophthalmic Research*.  
<http://search.proquest.com/docview/220145739/20B3854173B84B64PQ/9?accountid=49069>. Published 2002. Accessed November 13, 2015.
4. Mohammadi E, Hashemi H, Khabazkhoob M, Emamian MH, Shariati M, Fotouhi A. The prevalence of anisometropia and its associated factors in an adult population from Shahroud, Iran. *Clin Exp Optom*. 2013;(September):1-5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23560991>.
5. Riordan-Eva P, Whitcher JP. *Vaughan & Asbury Oftalmologi Umum*. Vol 8. 17th ed. Jakarta: EGC; 2007.  
[https://books.google.com/books?id=8scDNIPw\\_B0C&pgis=1](https://books.google.com/books?id=8scDNIPw_B0C&pgis=1). Accessed November 15, 2015.
6. Huynh SC, Wang XY, Ip J, et al. Prevalence and associations of anisometropia and aniso-astigmatism in a population based sample of 6 year old children. *Br J Ophthalmol*. 2006;90(5):597-601.  
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1857062&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed November 13, 2015.
7. Howard IP, Rogers BJ. *Binocular Vision and Stereopsis*. Oxford: Oxford University Press; 1995.  
<https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=I8vqITdETe0C&pgis=1>.
8. Porcar E, Martinez-Palomera A. Prevalence of General Binocular Dysfunctions in a Population of University Students. 1997;74(2):111-113.
9. Richman J, Laudon R. A survey of the prevalence of binocular vision and accommodative dysfunctions in a sample of optometry students. *J Behav Optom*. 2002;13(2):33.

10. Minggaringrum. Pengaruh Kelainan Penglihatan Binokular Akibat Anisometropia Terhadap Hasil Uji Konsentrasi Pada Seleksi Calon Pengemudi Kendaraan Umum. 2002.
11. Bauer A, Dietz K, Kolling G, Hart W, Schiefer U. The relevance of stereopsis for motorists: a pilot study. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol = Albr von Graefes Arch für Klin und Exp Ophthalmol*. 2001;239(6):400-406. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11561786>.
12. Kuang T-M, Hsu W-M, Chou C-K, Tsai S-Y, Chou P. Impact of stereopsis on quality of life. *Eye*. 2005;19(5):540-545. <http://www.nature.com/doi/10.1038/sj.eye.6701538>.
13. Oguz H, Oguz V. The Effects of Experimentally Induced Anisometropia on Stereopsis. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2000;37(4):214-218. <http://www.healio.com/ophthalmology/journals/jpos/2000-7-37-4/%7B3d7b9f8b-7e36-48a8-ab00-44a1401602ad%7D/the-effects-of-experimentally-induced-anisometropia-on-stereopsis>. Accessed November 11, 2015.
14. Ilyas S. *Kelainan Refraksi Dan Koreksi Penglihatan*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004.
15. Sidarta I. *Penyakit Mata : Ringkasan Dan Istilah*. 1st ed. Jakarta: Pustaka Utama Grafoti; 1988.
16. Nana W. *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya; 1993.
17. Sidarta I. *Sari Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: FKUI; 2010.
18. Association AO. Care of the patient with hyperopia. *Optom Clin Pract Guidel*. 2010;14(1)..
19. Helkaa S a. Assisting the Anisometropic Patient An Overview of the Options Available. *Am Board Opt*. 1998:1-37.
20. Michael DD. *Anisometropia, Anisophoria, and Aniseikonia In: Visual Optics and Refraction*. Saint Louis: the CV. Mosby Company; 1975.
21. Roy FH, Fraunfelder FW, Fraunfelder FT. *Roy and Fraunfelder's Current Ocular Therapy*. Elsevier Health Sciences; 2007. <https://books.google.com/books?id=ghX1t21RrloC&pgis=1>.

22. Khurana. *Ophthalmology*. New Age International; 2003.  
<https://books.google.com/books?id=tRzi3sYBInIC&pgis=1>. Accessed December 7, 2015.
23. Agarwal S, Agarwal A, Buratto L, Apple DJ, Ali JL. *Textbook of Ophthalmology*. Jaypee Brothers Publishers; 2002.  
<https://books.google.com/books?id=5KeMFEE1s0AC&pgis=1>. Accessed January 11, 2016.
24. Syauqie M, Handayani S, Putri M. Development of Binocular Vision. 2014:8-14.
25. Lee J. Binocular Vision and Ocular Motility. *Br J Ophthalmol*. 1991;75(6):384.
26. Lang GK. *Ophthalmology: A Pocket Textbook Atlas*. Thieme; 2011.  
<https://books.google.com/books?id=me8v9pQaTWIC&pgis=1>. Accessed January 11, 2016.
27. Bhola R. Binocular Vision. <http://www.eyerounds.org/tutorials/Bhola-BinocularVision.htm>. Published 2006. Accessed January 1, 2016.
28. Mansson J. Stereovision: A model of human stereopsis. *Lund Univ Cogn Stud*. 1998:1-22.
29. Sun L, Zhang H, Gu Z, Cao M, Li D, Chan P. Stereopsis impairment is associated with decreased color perception and worse motor performance in Parkinson's disease. *Eur J Med Res*. 2014;19(1):29.  
<http://www.eurjmedres.com/content/19/1/29>.
30. Pineles SL, Velez FG, Isenberg SJ, et al. Functional burden of strabismus: decreased binocular summation and binocular inhibition. *JAMA Ophthalmol*. 2013;131(11):1413-1419.  
<http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1739519>. Accessed January 26, 2016.
31. Levi DM, Knill DC, Bavelier D. Stereopsis and amblyopia: A mini-review. *Vision Res*. 2015;114:17-30.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0042698915000085>. Accessed September 18, 2015.
32. Mittenberg W, Choi EJ, Apple CC. Stereoscopic visual impairment in vascular dementia. *Arch Clin Neuropsychol*. 2000;15(7):561-569.

33. Lee C-N, Ko D, Suh Y-W, Park K-W. Cognitive functions and stereopsis in patients with Parkinson's disease and Alzheimer's disease using 3-dimensional television: a case controlled trial. *PLoS One*. 2015;10(3):e0123229.
34. Garnham L, Sloper JJ. Effect of age on adult stereoacuity as measured by different types of stereotest. *Br J Ophthalmol*. 2006;90(1):91-95. <http://bjo.bmj.com/content/90/1/91.abstract>. Accessed February 17, 2016.
35. Fricke TR, Siderov J. Stereopsis, stereotests, and their relation to vision screening and clinical practice. *Clin Exp Optom*. 1997;80(5):165-172.
36. Larson WL. Effect of TNO red-green glasses on local stereoacuity. *Am J Optom Physiol Opt*. 1988;65(12):946-950. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3223509>. Accessed January 11, 2016.
37. Duckman RH. *Visual Development, Diagnosis, and Treatment of the Pediatric Patient*. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
38. Antona B, Barrio A, Sanchez I, Gonzalez E, Gonzalez G. Intraexaminer repeatability and agreement in stereoacuity measurements made in young adults. *Int J Ophthalmol*. 2015;8(2):374-381.
39. Linke SJ, Richard G, Katz T. Prevalence and associations of anisometropia with spherical ametropia, cylindrical power, age, and sex in refractive surgery candidates. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(10):7538-7547. doi:10.1167/iovs.11-7620.
40. Qin X-J, Margrain TH, To CH, Bromham N, Guggenheim JA. Anisometropia is independently associated with both spherical and cylindrical ametropia. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2005;46(11):4024-4031. doi:10.1167/iovs.05-0120.
41. Dobson V, Harvey EM, Miller JM, Clifford-Donaldson CE. Anisometropia prevalence in a highly astigmatic school-aged population. *Optom Vis Sci*. 2008;85(7):512-519. doi:10.1097/OPX.0b013e31817c930b.
42. Williams KM, Verhoeven VJM, Cumberland P, et al. Prevalence of refractive error in Europe: the European Eye Epidemiology (E(3)) Consortium. *Eur J Epidemiol*. 2015;30(4):305-315. doi:10.1007/s10654-015-0010-0.
43. Jobke S, Kasten E, Vorwerk C. The prevalence rates of refractive errors

among children, adolescents, and adults in Germany. *Clin Ophthalmol*. 2008;2(3):601-607.  
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2694012&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed June 2, 2016.

44. Lovasik JV, Szymkiw M. Effects of Aniseikonia , Anisometropia , Accommodation , Retinal Illuminance , and Pupil Size on Stereopsis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 1985;26(5):741-750.
45. Dadeya S, Kamlesh, Shibal F. The effect of anisometropia on binocular visual function. *Indian J Ophthalmol*. 2001;49(4):261-263.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12930119>. Accessed November 11, 2015.
46. Lee JY, Seo JY, Baek SU. The effects of glasses for anisometropia on stereopsis. *Am J Ophthalmol*. 2013;156(6):1261-1266.e1.  
doi:10.1016/j.ajo.2013.07.016.
47. Momeni-moghadam H, Kundart J, Ehsani M, Gholami K. Stereopsis with TNO and Titmus Tests in Symptomatic and Asymptomatic University Students. *J Behav Optom*. 2011;23(2):35-39.



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG  
Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3  
Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang  
Telp/Fax. 024-8318350



**ETHICAL CLEARANCE**  
**No. 207/EC/FK-RSDK/2016**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro-RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah Usulan Penelitian dengan judul :

**PERBEDAAN PENGLIHATAN STEREOSKOPIS PADA PENDERITA  
ANISOMETROPIA RINGAN-SEDANG DAN BERAT**

**Peneliti Utama :** *Izzah Basyir S*

**Pembimbing :** 1. dr. Paramastri Arintawati, Sp.M  
2. dr. Fanti Saktini, M.Si.Med

**Penelitian :** Dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi Semarang, RS. William Booth Semarang, Candi Eye Center Semarang, RSND Semarang

Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, yang diamended di Seoul 2008 dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2011

Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed Consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan :

- Laporan kemajuan penelitian (*clinical trial*)
- Laporan kejadian efek samping jika ada
- ✓ - Laporan ke KEPK jika penelitian sudah selesai & dilampiri Abstrak Penelitian

Semarang, 08 MAR 2016

Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Fakultas Kedokteran Undip-RS. Dr. Kariadi  
**Ketug**  
**KEPK**  
FK UNDIP  
RS. DR. KARIADI  
Semarang  
Prof. Dr. dr. Suprihati, M.Sc., Sp.THT-KL(K)  
NPA. 192500621 197703 2 001

Lampiran 2.Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN  
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DOKTER KARIADI

Jl. Dr. Sutomo No. 16 Semarang, PO Box 1104  
Telp. (024) 8442476 Fax. (024) 8346047



Lampiran 3. *Informed Consent*

JUDUL PENELITIAN : Perbedaan Penglihatan Stereoskopis Pada Penderita Anisometropia Ringan-Sedang dan Berat

INSTANSI PELAKSANA : Bagian Ilmu Kesehatan Mata FK Undip - Mahasiswa Program Studi Strata-1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

### **PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

#### ***(INFORMED CONSENT)***

---

Bapak/Ibu Yth . XXXXXXXXXX

Perkenalkan nama saya Izzah Basyir S. Saya adalah mahasiswi Program Studi Strata-1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Guna mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran maka salah satu syarat yang ditetapkan kepada saya adalah menyusun sebuah karya tulis ilmiah. Penelitian yang akan saya lakukan berjudul “Perbedaan Penglihatan Stereoskopis Pada Penderita Anisometropia Ringan-Sedang dan Berat”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan penglihatan stereoskopis antara penderita anisometropia ringan-sedang dan anisometropia berat. Dalam penelitian ini saya akan memeriksa penglihatan stereoskopis pada pasien anisometropia menggunakan alat TNO *stereotest*. Subyek diminta untuk menggunakan kacamata merah-hijau yang telah disediakan dan berusaha melihat gambaran 3dimensi yang terdapat pada pelat TNO *stereotest*.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dengan memberikan informasi kepada masyarakat, memberi pengetahuan baru, dan menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya

tentang perbedaan penglihatan stereoskopis antara penderita anisometropia ringan-sedang dan anisometropia berat.

Penelitian yang saya lakukan ini bersifat sukarela dan tidak ada unsur paksaan. Partisipasi Anda dalam penelitian ini juga tidak akan digunakan dalam hal-hal yang

Lampiran 4. Case Report Form

CASE REPORT FORM

Nama : 

Jenis Kelamin : ~~Pria~~ / Wanita

Tanggal Lahir : 1 Maret 1994 Usia: 22

Pendidikan Terakhir : ~~SD / SMP~~ / SMA / Perguruan Tinggi

Jenis Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat/No. Telp : 

Visus :  
 OD : S - 2,25 OS : S - 2,00  
 Selisih : 0,25

Anisometropia  
 Ringan Sedang Berat  
 No Better Correction

Riwayat Penyakit

Strabismus	Ya	Tidak
Kelainan Segmen Anterior	Ya	Tidak
	Jenis Kelainan	.....
		.....
Kelainan Segmen Posterior	Ya	Tidak
	Jenis Kelainan	.....
		.....
Ambliopia	Ya	Tidak
Riwayat Operasi Mata	Ya	Tidak
	Jenis Operasi	.....
		.....

Hasil TNO Stereotest : 120

**Umur \* Kelompok Crosstabulation**

Count

		Kelompok		Total
		Ringan-Sedang	Berat	
18		0	2	2
20		1	4	5
21		9	3	12
22	Umur	3	3	6
23		1	1	2
26		0	1	1
Total		14	14	28

**JenisKelamin \* Kelompok Crosstabulation**

Count

		Kelompok		Total
		Ringan-Sedang	Berat	
Wanita	JenisKelamin	11	12	23
Pria		3	2	5
Total		14	14	28

**Tests of Normality**

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NilaiTNO	Ringan-Sedang	,287	14	,003	,786	14	,003
	Berat	,296	14	,002	,800	14	,005

a. Lilliefors Significance Correction

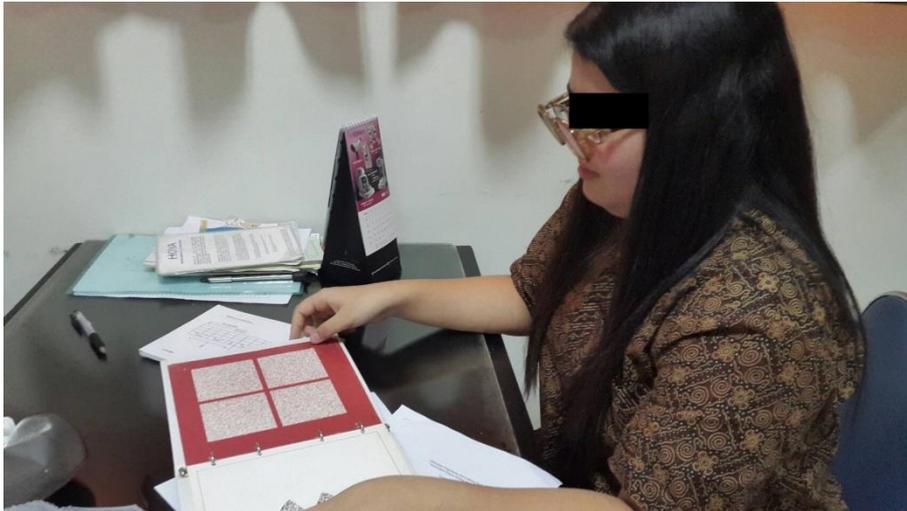
**Descriptives**

	Kelompok	Statistic	Std. Error
--	----------	-----------	------------

NilaiTNO		Mean		81,43	15,544
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	47,85	
			Upper Bound	115,01	
		5% Trimmed Mean		75,48	
		Median		60,00	
		Variance		3382,418	
	Ringan-Sedang	Std. Deviation		58,159	
		Minimum		30	
		Maximum		240	
		Range		210	
		Interquartile Range		90	
		Skewness		1,653	,597
		Kurtosis		3,328	1,154
		Mean		300,00	40,762
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	211,94	
			Upper Bound	388,06	
		5% Trimmed Mean		303,33	
	Median		240,00		
	Variance		23261,538		
Berat	Std. Deviation		152,517		
	Minimum		60		
	Maximum		480		
	Range		420		
	Interquartile Range		240		
	Skewness		,000	,597	
	Kurtosis		-1,133	1,154	

#### Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian





Lampiran 7. Biodata Mahasiswa

**Identitas**

Nama : Izzah Basyir S

NIM : 22010112110192

Tempat, tanggal lahir : Pekalongan, 17 September 1994

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Jangli dalam no.14 Semarang

Nomor HP : 081575756666

e-mail : [Izzah917@gmail.com](mailto:Izzah917@gmail.com)

**Riwayat Pendidikan**

SD : SD Al-Irsyad Al-Islamiah, Pekalongan

lulus tahun 2006

SMP : SMP Mahad Islam Pekalongan

lulus tahun 2009

SMA : SMA Negeri 1 Pekalongan

lulus tahun 2012

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

masuk tahun 2012