

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Ain MS, Al-Latayfeh MM, Khan MI. Do limbal relaxing incisions during cataract surgery still have a role? *BMC Ophthalmol.* 2022 Mar 4;22(1):102. doi: 10.1186/s12886-022-02327-9. PMID: 35246091; PMCID: PMC8897932.
- Agarwal A, Jacob S. Current and effective advantages of femto phacoemulsification. *Curr Opin Ophthalmol.* 2017;28(1):49-57. doi:10.1097/ICU.0000000000000333
- Anderson DF, Dhariwal M, Bouchet C, Keith MS. Global prevalence and economic and humanistic burden of astigmatism in cataract patients: a systematic literature review. *Clin Ophthalmol.* 2018; 12:439-452. doi:10.2147/OPTH.S146829.
- Bhalla JS, Rani M, Ghupta S. Evaluation of Opposite Clear Corneal Incisions in Controlling Astigmatism in Cataract Patients Undergoing Phacoemulsification Surgery. *Del j Ophthalmol* 2016 June; 26(4): 241-5
- Brar Vikram S. Section 13. Refractive Surgery. In: 2020-2021 Basic and Clinical Science Course. American Academy of Ophthalmology; 2020.
- Brinton J, Oetting T. Phacoemulsification: Considerations for Astigmatism Management. *EyeRounds.org.* June 2011.
- Bukowiecki A, Hos D, Cursiefen C, Eming SA. Wound-Healing Studies in Cornea and Skin: Parallels, Differences and Opportunities. *Int J Mol Sci.* 2017;18(6):1257.
- Buscacio ES, Patrao LF, De Moraes HV. Refractive and Quality of Vision Outcomes with Toric IOL Implantation in Low Astigmatism. *Hindawi Journal of Ophthalmology* November 2016 ID 5424713 doi: 10,1155/2016/5424713
- Davison JA, Makari S, Potvin R. Clinically relevant differences in the selection of toric intraocular lens power in normal eyes: preoperative measurement vs intraoperative aberrometry. *Clin Ophthalmol.* 2019; 13:913-920. doi:10.2147/OPTH.S205352
- Donnefeld, Nichamin. LRI Calculator. Dilihat 12 September 2022. <https://www.lricalculator.com/>.
- Fernández-Vega-Cueto L, Romano V, Zaldivar R, Gordillo CH, Aiello F, Madrid-Costa D, Alfonso JF. Surgical Options for the Refractive Correction of Keratoconus: Myth or Reality. *J Ophthalmol.* 2017; 2017:7589816. doi: 10.1155/2017/7589816. Epub 2017 Dec 18. PMID: 29403662; PMCID: PMC5748308.
- Ferrer-Blasco T, Montés-Micó R, Peixoto-de-Matos SC, González-Méijome JM, Cerviño A. Prevalence of corneal astigmatism before cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2009;35(1):70–75.

- Freitas GO, Boteon JE, Carvalho MJ, Costa Pinto Rbhalla M. Comparison of Clinical Outcomes between Limbal Relaxing Incisions and Toric Intraocular Lens in Eyes with Astigmatic Corneas. *Rev Bras Oftalmol*. 2014; 73(1): 11-5.
- Gangwani V, Hirnschall N, Findl O, Maurino V. Multifocal toric intraocular lenses versus multifocal intraocular lenses combined with peripheral corneal relaxing incisions to correct moderate astigmatism. *J Cataract Refract Surg*. 2014 Oct 1;40(10):1625–32.
- Goggins M, van Zyl L, Caputo S, Esterman A. Outcome of adjustment for posterior corneal curvature in toric intraocular lens calculation and selection. *J Cataract Refract Surg*. 2016;42(10):1441-1448. doi: 10.1016/j.jcrs.2016.10.004
- Hashemi H, Fotouhi A, Yekta A, Pakzad R, Ostadimoghaddam H, Khabazkhoob M. Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Current Ophthalmology*. 2018;30(1):3-22. doi: 10.1016/j.joco.2017.08.009
- Haripriya, A., & Syeda, T. S. (2012). A case of endophthalmitis associated with limbal relaxing incision. *Indian journal of ophthalmology*, 60(3), 223.
- Hirnschall N, Gangwani V, Crnej A, Koshy J, Maurino V, Findl O. Correction of moderate corneal astigmatism during cataract surgery: Toric intraocular lens versus peripheral corneal relaxing incisions. *J Cataract Refract Surg*. 2014 Mar;40(3):354–61.
- Hosny, M., Azzam, S. and Oweis, W., 2015. Limbal Relaxing incisions versus penetrating limbal relaxing incisions for the management of astigmatism in cataract surgery. *Ophthalmology & Visual System*, 2(5), p.00062.
- Ilyas S, Yulianti SR. 2015, Ilmu Penyakit Mata, Edisi Ke-5, Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Kanellopoulos AJ, Asimellis G. Distribution and repeatability of corneal astigmatism measurements (magnitude and axis) evaluated with color light emitting diode reflection topography. *Cornea*. 2015;34(8): 937–944.
- Kessel L, Andresen J, Tendal B, Erngaard D, Flesner P, Hjortdal J. Toric Intraocular Lenses in the Correction of Astigmatism During Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*. 2016;123(2):275-286. doi: 10.1016/j.optha.2015.10.002
- Khan MI, Muhtaseb M. Prevalence of corneal astigmatism in patients having routine cataract surgery at a teaching hospital in the United Kingdom. *J Cataract Refract Surg*. 2011;37(10):1751–1755.
- Kim, D. H., Wee, W. R., Lee, J. H., & Kim, M. K. The short-term effects of a tunggal limbal relaxing incision combined with clear corneal incision. *Korean Journal of Ophthalmology*. 2010;24(2):78-82.

- Khokhar, Sudarshan, et al. "Corneal astigmatism correction with opposite clear corneal incisions or tunggal clear corneal incision: comparative analysis." *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. 2006; 32(9): 1432-1437.
- Lake, J. C., Victor, G., Clare, G., Porfírio, G. J., Kernohan, A., & Evans, J. R. Toric intraocular lens versus limbal relaxing incisions for corneal astigmatism after phacoemulsification. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019;12(1);1-56
- Lake, Jonathan C., et al. "Toric intraocular lens versus limbal relaxing incisions for corneal astigmatism after phacoemulsification." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 12. 2019; 12: 5.
- Lee JA, Song WK, Kim JY, Kim MJ, Tchah H. Femtosecond laser-assisted cataract surgery versus conventional phacoemulsification: Refractive and aberrometric outcomes with a diffractive multifocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg*. 2019;45(1):21-27. doi: 10.1016/j.jcrs.2018.08.032
- Lee, J., Lee, H., Kang, D. S. Y., Choi, J. Y., & Kim, E. K. Comparison of toric foldable iris-fixated phakic intraocular lens implantation and limbal relaxing incisions for moderate-to-high myopic astigmatism. *Yonsei medical journal*. 2016;57(6), 1475-1481.
- Leon, P., Pastore, M. R., Zanei, A., Umari, I., Messai, M., Negro, C., & Tognetto, D. Correction of low corneal astigmatism in cataract surgery. *International Journal of Ophthalmology*, 2015; 8(4), 719.
- Li, Z., Han, Y., Hu, B., Du, H., Hao, G. and Chen, X. Effect of Limbal relaxing incisions during implantable collamer lens surgery. *BMC ophthalmology*, 2017; 17(1), pp.1-8.
- Lim, C. W., Somani, S., Chiu, H. H., Maini, R., & Tam, E. S. Astigmatic outcomes of tunggal, non-paired intrastromal limbal relaxing incisions during femtosecond laser-assisted cataract surgery based on a custom nomogram. *Clinical Ophthalmology*, 2020; 1059-1070.
- Lindstrom, R. L., Koch, D. D., Osher, R. H., & Wang, L. Control of astigmatism in the cataract patient. *Cataract Surgery: Techniques, Complications, and Management*. Philadelphia, Pa: Elsevier Health Sciences. 2010: 289-303
- Ljubimov AV, Saghizadeh M. Progress in corneal wound healing. *Prog Retin Eye Res*. 2015; 49:17-45. doi: 10.1016/j.preteyeres.2015.07.002
- Michelitsch M, Ardjomand N, Vidic B, Wedrich A, Steinwender G. [Prevalence and age-related changes of corneal astigmatism in patients before cataract surgery]. *Ophthalmologie*. 2017;114(3):247–251.
- Mingo-botin D, Munoz-negrete FJ, Kim HRW, et al. Comparison of Toric Intraocular Lenses and Peripheral Corneal Relaxing Incisions to Treat Astigmatism during Cataract Surgery. *J Cataract Refract Surg*. 2010; 36: 1700-8 4.
- Mohammad-Rabei, H., Mohammad-Rabei, E., Espandar, G., Javadi, M. A., Jafarinasab, M. R., Hashemian, S. J., & Feizi, S. Three methods for correction of astigmatism during phacoemulsification. *Journal of ophthalmic & vision research*. 2016;11(2), 162.

- Muftuoglu, I. K., Aydin Akova, Y., Aksoy, S., & Unsal, E. Comparison of astigmatism correction using either peripheral corneal relaxing incisions or toric intraocular lenses. *European Journal of Ophthalmology*. 2016; 26(3): 236-241.
- Nanavaty MA, Bedi KK, Ali S, Holmes M, Rajak S. Toric Intraocular Lenses Versus Peripheral Corneal Relaxing Incisions for Astigmatism Between 0.75 and 2.5 Diopters During Cataract Surgery. *Am J Ophthalmol*. 2017 Aug 1; 180:165–77.
- Núñez MX, Henriquez MA, Escaf LJ, Ventura BV, Srur M, Newball L, Espaillet A, Centurion VA. Consensus on the management of astigmatism in cataract surgery. *Clin Ophthalmol*. 2019 Feb 11; 13:311-324. doi: 10.2147/OPTH.S178277. PMID: 30809088; PMCID: PMC6376888.
- Patel AS, Feldman BH, Kozak A, Shugarman RG, Baartman B, Nguyen M, et al. Limbal Relaxing Incisions [Internet]. 2022 [cited 2022 Sept 4].
- Pineda R, Denevich S, Lee WC, Waycaster C, Pashos CL. Economic evaluation of toric intraocular lens: a short- and long-term decision analytic model. *Arch Ophthalmol*. 2010;128(7):834-840. doi:10.1001/archophthalmol.2010.127
- Prasetyo, K., Pasaribu, U., Riyanto, S. and Hutaaruk, J., 2017. Vector Analysis of Anticipated Residual Astigmatism and Actual Residual Astigmatism in Toric IOL Implantation using Callisto-Eye. *Ophthalmologica Indonesiana*, 43(1), pp.87-87.
- Rubenstein, J.B. and Raciti, M., 2013. Approaches to corneal astigmatism in cataract surgery. *Current Opinion in Ophthalmology*, 24(1), pp.30-34
- Shankar S, Bobier WR. Corneal and Lenticular Components of Total Astigmatism in a Pre-school Sample. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. December 2002.
- Sigireddi RR, Weikert MP. How much astigmatism to treat in cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol*. 2020;31(1):10-14. doi:10.1097/ICU.0000000000000627
- Solomon KD, Sandoval HP, Potvin R. Correcting astigmatism at the time of cataract surgery: Toric IOLs and corneal relaxing incisions planned with an image-guidance system and intraoperative aberrometer versus manual planning and surgery. *J Cataract Refract Surg*. 2019;45(5):569-575. doi: 10.1016/j.jcrs.2018.12.002
- Taneri, S., Braunstein, R. E., & Azar, D. T. Radial and Astigmatic Keratotomy. Third edition. *Refractive Surgery*. 2019: 358-368
- Wang, L., Misra, M., & Koch, D. D. Peripheral corneal relaxing incisions combined with cataract surgery. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. 2003;29(4): 712-722

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekomendasi Persetujuan Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
 KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
 RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
 RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
 Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
 JL PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
 Contact Person: dr. Aguslaim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 061241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 231/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2023

Tanggal: 13 April 2023

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

No Protokol	UH23030190	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Annisa Ikhsaniah Ariffin	Sponsor	
Judul Peneliti	Perbandingan Teknik Single dengan Dual Limbal Relaxing Incision dalam Mengoreksi Astigmatisme Kornea pada Operasi Katarak		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	10 April 2023
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	10 April 2023
Tempat Penelitian	RS Universitas Hasanuddin Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☐ Expedited ☒ Fullboard Tanggal 5 April 2023	Masa Berlaku 13 April 2023 sampai 13 April 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama dr. Aguslaim 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 Lapor 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

Lampiran 2 Formulir Persetujuan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpCK TELP. 081241830638, 0411 3780103, Fax : 0411-381431

LAMPIRAN 1

FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (PSP) (INFORMED CONSENT)

Selamat pagi Bapak / Ibu / Saudara(i), saya dr. Annisa Ikhsaniah Ariffin, dokter peserta program pendidikan dokter spesialis mata pada bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Kami bermaksud akan melakukan penelitian mengenai Perbandingan Teknik *Single dengan Dual Limbal Relaxing Incision* dalam Mengoreksi Astigmat Kornea pada Operasi Katarak.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektifitas teknik limbal relaxing incision dalam mengoreksi astigmat kornea/ silinder. Pada penelitian ini akan terbagi menjadi 2 kelompok dimana perlakuan pemberian teknik single ataupun dual ditentukan melalui kalkulator LRI berdasarkan hasil silinder yang diderita Bapak/Ibu. Sebelumnya Bapak/Ibu akan diperiksa silindernya terlebih dahulu, pada pemeriksaan ini mungkin akan merasakan sedikit tidak nyaman dikarenakan akan terasa sedikit silau. Pada prosedur limbal relaxing incision ini akan dilakukan bersamaan dengan operasi katarak sehingga pada saat dilakukan prosedur untuk menghindari rasa nyeri diberikan obat anastesi topikal berupa tetes mata. Setelah dilakukan prosedur tersebut, Bapak/Ibu akan dipantau selama 1 bulan setelahnya.

Kami sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menyetujui untuk mengikuti penelitian ini. Penelitian ini bersifat sukarela tanpa ada paksaan, sehingga Bapak/Ibu dapat menolak untuk mengikutsertakan anak Bapak/Ibu. Bapak/Ibu juga dapat menolak atau mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja jika terdapat hal-hal yang tidak berkenan terhadap Bapak/Ibu dan tidak akan mengurangi kualitas pelayanan terhadap anda. Pengunduran diri tersebut tidak akan mengurangi atau mengubah mutu pelayanan dari dokter.

Bila masih ada hal-hal yang Bapak/Ibu ingin ketahui, maka Bapak/Ibu dapat bertanya atau meminta penjelasan pada kami di Departemen Ilmu Kesehatan Mata RS Unhas, atau secara langsung melalui nomor telepon saya : dr. Annisa Ikhsaniah Ariffin, 082293275346

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

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

- Forum ilmiah Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Unhas
- Forum ilmiah kegiatan PERDAMI
- Publikasi pada jurnal ilmiah dalam maupun luar negeri

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

Identitas Peneliti

Nama : dr. Annisa Ikhsaniah Ariffin
Alamat : Jl. Swadaya No. 6
No Hp : 082293275346



FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :
Umur :
Masa Kerja :
Satuan :
Alamat :

setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan, manfaat, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini, menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data saya yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini, saya menegaskan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi penelitian ini.

	Nama	Tanda tangan	Tgl/Bln/Thn
Responden			
/Wali			
Saksi			

(Tanda Tangan Saksi diperlukan hanya jika Partisipan tidak dapat memberikan consent/persetujuan sehingga menggunakan wali yang sah secara hukum, yaitu untuk partisipan berikut:

1. Berusia di bawah 18 tahun
2. Usia lanjut
3. Gangguan mental
4. Pasien tidak sadar
5. Dan lain-lain kondisi yang tidak memungkinkan memberikan persetujuan

Penanggungjawab penelitian :

dr. Annisa Ikhsaniah Ariffin
Jl. Swadaya No. 6, Makassar
Telp. 082293275346

Penanggungjawab medik :

dr. Muh. Abrar Ismail, Sp.M(K), M.Kes
Jl. Sultan Alauddin No. 84A
Telp. 081343884693

Lampiran 3 Master Data Penelitian

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	RM	Riwayat Sistemik	Mata	CCT	Pre op		Astigmat Kornea Pre Op	Post op		Astigmat Kornea Post Op	LRI
								K1	K2		K1	K2		
1	Sunarti	Perempuan	58	204144	Ada	OD	555	46,86	47,41	0,55	46,71	46,91	0,2	Tunggal
2	Junar	Laki-laki	54	204998	Ada	OS	532	44,46	45,29	0,83	44,36	44,65	0,29	Tunggal
3	Sitti suriaty	Perempuan	61	206510	Ada	OD	569	46,04	44,94	1,1	46,15	45,38	0,77	Tunggal
4	Halimah	Perempuan	64	129395	Ada	OD	481	45,38	43,99					Tunggal
5	Muhammad Yunus	Laki-laki	63	207440	Tidak Ada	OS	551	43,88	42,99	0,89	43,61	43	0,61	Tunggal
6	Hasmiati	Perempuan	58	209818	Ada	OD	564	44,68	44,13	0,55	44,52	44,29	0,23	Tunggal
7	Florida ernesti	Perempuan	56	203963	Ada	OD	564	43,45	42,95					Tunggal
8	Alexanderia paulus	Perempuan	75	209194	Ada	OS	549	42,57	41,85	0,72	42,55	42,06	0,49	Tunggal
9	Hj. Bollo	Perempuan	65	209517	Ada	OD	487	45,45	44,91	0,54	45,4	45	0,4	Tunggal
10	Denial	Laki-laki	41	207914	Tidak Ada	OD	484	46	44,43	1,57	46,03	45,59	0,44	Tunggal
11	St suriaty	Perempuan	62	206510	Ada	OS	543	45,44	43,81	1,63	45,73	44,34	1,39	Tunggal
12	Norma usman	Perempuan	64	888083	Ada	OD	497	46,35	44,5	1,85	45,82	45,07	0,75	Tunggal
13	Asrul	Laki-laki	56	205099	Ada	OD	529	44,32	43,74	0,58	43,67	43,31	0,36	Tunggal
14	Hadania	Perempuan	60	182904	Ada	OD	502	45,25	43,64	1,61	45,05	44,32	0,73	Tunggal
15	Intang	Perempuan	55	205667	Ada	OD	531	44,06	42,91	1,15	44,78	43,9	0,88	Ganda
16	Arifin Akhmad	Laki-laki	60	206667	Tidak Ada	OS	496	45,67	44,82					Ganda
17	Yakemina Ritje	Perempuan	71	156409	Ada	OS	565	42,62	41,23	1,39	42,04	41,21	0,83	Ganda
18	Retno S	Perempuan	53	75682	Tidak Ada	OD	550	45,98	44,33	1,65	45,96	44,34	1,62	Ganda
19	Alfrida	Perempuan	71	177219	Ada	OS	556	44,87	44,16	0,71	44,29	44,29	0	Ganda
20	Thamrin	Laki-laki	49	208428	Tidak Ada	OD	507	46,97	45,41	1,56	46,39	45,24	1,15	Ganda
21	Sumarni	Perempuan	69	208730	Ada	OD	549	44,7	44,01	0,69	43,7	43,7	0	Ganda

Drop out :
komplikasi
intraoperatif
(konversi ke
ECCE)

Drop out : loss
to follow up

Drop out :
endofthalmitis

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	RM	Riwayat Sistemik	Mata	CCT	Pre op		Astigmat Kornea Pre Op	Post op		Astigmat Kornea Post Op	LRI
								K1	K2		K1	K2		
22	Thamrin	Laki-laki	49	208428	Tidak Ada	OS	523	47,63	45,97	1,66	47,05	45,84	1,21	Ganda
23	Abdul Majid	Laki-laki	65	209971	Ada	OS	525	43,27	42,53	0,74	43,01	42,78	0,23	Ganda
24	Hadania	Perempuan	60	182904	Ada	OS	498	45,11	43,47	1,64	45,02	44,23	0,79	Ganda
25	Muh Nasir	Laki-laki	51	181919	Tidak Ada	OS	518	42,79	42,15	0,64	43,01	43,01	0	Ganda
26	Sulaiman Husain	Laki-laki	63	204178	Tidak Ada	OS	536	44,96	43,96	1	45,29	44,82	0,47	Ganda
27	Nur Asia	Perempuan	56	211901	Ada	OD	525	44,24	42,78	1,46	43,99	42,8	1,19	Ganda
28	Susanto	Laki-laki	60	203523	Tidak Ada	OS	480	44,81	43,19	1,62				Ganda

Drop out : loss to follow up

Lampiran 4 Statistik Penelitian

a. Uji deskriptif pada *Tunggal* LRI

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	8	66.7	66.7	66.7
	Laki-Laki	4	33.3	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

		Penyakit metabolik			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	2	16.7	16.7	16.7
	Ya	10	83.3	83.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

		Mata			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OS	4	33.3	33.3	33.3
	OD	8	66.7	66.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur	12	41	75	59.75	7.979
Astigmat Pre OP	12	.54	1.85	1.0350	.49764
CCT	12	484.00	569.00	530.1667	30.32501
Valid N (listwise)	12				

b. Uji deskriptif pada *Ganda LRI*

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	7	58.3	58.3	58.3
	Laki-Laki	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Penyakit metabolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	5	41.7	41.7	41.7
	Ya	7	58.3	58.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Mata

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OS	7	58.3	58.3	58.3
	OD	5	41.7	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
CCT	12	498.00	565.00	531.9167	20.11539
Umur	12	49	71	59.33	8.338
Astigmat Pre OP	12	.64	1.66	1.1908	.41647
Valid N (listwise)	12				

c. Uji NORMALITAS

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre OP	Tunggal LRI	.326	5	.088	.869	5	.261
Astigmat >1D	Ganda LRI	.200	7	.200*	.858	7	.146
Post OP	Tunggal LRI	.353	5	.041	.848	5	.188
Astigmat >1D	Ganda LRI	.205	7	.200*	.896	7	.305
Delta OP	Tunggal LRI	.233	5	.200*	.840	5	.165
Astigmat 1 D	Ganda LRI	.157	7	.200*	.971	7	.908

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre OP	Tunggal LRI	.291	7	.074	.821	7	.066
Astigmat <1D	Ganda LRI	.345	5	.052	.792	5	.070
Post OP	Tunggal LRI	.133	7	.200*	.957	7	.790
Astigmat < 1D	Ganda LRI	.348	5	.048	.770	5	.045
Delta	Tunggal LRI	.197	7	.200*	.929	7	.542
Astigmat <1D	Ganda LRI	.226	5	.200*	.878	5	.300

d. Uji wilcoxon

Pre-post OP *Tunggal* LRI <1D

Test Statistics^a

Astigmat Post OP <1D TUNGGAL - Astigmat Pre OP <1D TUNGGAL	
Z	-2.366 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.018

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

e. Uji T berpasangan

Pre-post OP *Tunggal* LRI >1D

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Astigmat Pre OP >1 D TUNGGAL	1.5520	5	.27517	.12306
	Astigmat Post OP >1 D TUNGGAL	.8160	5	.34811	.15568

Paired Samples Test

			Paired Differences							
			Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
						Lower	Upper			
Pair 1	Astigmat OP >1 D TUNGGAL	Pre - Post D	.73600	.42406	.18965	.20946	1.26254	3.881	4	.018

f. Uji wilcoxon Pre-post *Ganda* LRI <1D

Test Statistics^a

Astigmat Post OP <1D GANDA LRI - Astigmat Pre OP <1D GANDA LRI	
Z	-2.023 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

g. Uji T berpasangan Pre-post *Ganda* LRI > 1D

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Astigmat Pre OP >1 D GANDA LRI	1.5014	7	.18596	.07029
	Astigmat Post OP >1 D GANDA LRI	1.0957	7	.29165	.11023

Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Astigmat Pre OP >1 D GANDA LRI - Astigmat Post OP >1 D GANDA LRI	.40571	.25858	.09773	.16657	.64486	4.151	6	.006

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Astigmat Pre OP <1D GANDA LRI	5	.64	1.00	.7560	.14117
Astigmat Post OP <1D GANDA LRI	5	.00	.47	.1400	.20964
delta Astigmat <1D GANDA LRI	5	.51	.71	.6160	.09154
Astigmat Pre OP >1 D GANDA LRI	7	1.15	1.66	1.5014	.18596
Astigmat Post OP >1 D GANDA LRI	7	.79	1.62	1.0957	.29165
delta Astigmat >1D GANDA LRI	7	.03	.85	.4057	.25858
Valid N (listwise)	5				

f. Uji T independen Delta astigmat <1D

Group Statistics

	Astigmat Pre <1 D	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Delta Astigmat <1D	Tunggal LRI	7	.2971	.12763	.04824
	Ganda LRI	5	.6160	.09154	.04094

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Delta Astigmat <1D	Equal variances assumed	.135	.721	-4.753	10	.001	-.31886	.06709	Lower Upper
	Equal variances not assumed			-5.040	9.986	.001	-.31886	.06327	Lower Upper

g. Uji T independen
Delta astigmat >1D

Group Statistics

	Astigmat Pre >1D	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Delta OP Astigmat 1 D	Tunggal LRI	5	.7360	.42406	.18965
	Ganda LRI	7	.4057	.25858	.09773

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference		Lower	Upper
Delta OP Astigmat >1 D	Equal variances assumed	3.919	.076	1.685	10	.123	.33029	.19600		-.10643	.76701
	Equal variances not assumed			1.548	6.119	.172	.33029	.21335		-.18931	.84988

h. Uji wilcoxon

Pre-post OP - Tunggal LRI dan ganda LRI semua sampel (<1D dan >1D)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Astigmat Pre Operasi tunggal LRI	12	.54	1.85	1.0350	.49764
Astigmat Post Operasi tunggal LRI	12	.20	1.39	.5550	.32981
Delta Astigmat tunggal LRI	12	.14	1.13	.4800	.35404
Astigmat Pre Operasi ganda LRI	12	.64	1.66	1.1908	.41647
Astigmat Post Operasi ganda LRI	12	.00	1.62	.6975	.55187
Delta Astigmat ganda LRI	12	.03	.85	.4933	.22637
Valid N (listwise)	12				

Test Statistics^a

	Astigmat Post Operasi tunggal LRI - Astigmat Pre Operasi tunggal LRI	Astigmat Post Operasi ganda LRI - Astigmat Pre Operasi ganda LRI
Z	-3.059 ^b	-3.061 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

i. Uji mann whitney

Delta astigmat tunggal vs ganda LRI pada semua sampel

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Delta Astigmat	24	.4867	.29069	.03	1.13
Kelompok	24	1.50	.511	1	2

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Delta Astigmat	Tunggal LRI	12	11.42	137.00
	Ganda LRI	12	13.58	163.00
	Total	24		

Test Statistics^a

	Delta Astigmat
Mann-Whitney U	59.000
Wilcoxon W	137.000
Z	-.751
Asymp. Sig. (2-tailed)	.453
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.478 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.