

**PERBANDINGAN PENURUNAN TEKANAN INTRAOKULAR
PASCAOPERASI TRABEKULEKTOMI PADA GLAUKOMA
PRIMER DAN GLAUKOMA SEKUNDER DI RS MITRA
KELUARGA GADING SERPONG PERIODE JULI 2020 – JUNI
2022**

SKRIPSI

Oleh

CLAUDIA VALORYN IONA ROMBE

1961050048



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**PERBANDINGAN PENURUNAN TEKANAN INTRAOKULAR
PASCAOPERASI TRABEKULEKTOMI PADA GLAUKOMA
PRIMER DAN GLAUKOMA SEKUNDER DI RS MITRA
KELUARGA GADING SERPONG PERIODE JULI 2020 – JUNI
2022**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas
Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Oleh

CLAUDIA VALORYN IONA ROMBE

1961050048



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Claudia Valoryn Iona Rombe

NIM 1961050048

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Fakultas : Fakultas Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul "PERBANDINGAN PENURUNAN TEKANAN INTRAOKULAR PASCAOPERASI TRABEKULEKTOMI PADA GLAUKOMA PRIMER DAN GLAUKOMA SEKUNDER DI RS MITRA KELUARGA GADING SERPONG PERIODE JULI 2020 – JUNI 2022" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 7 Februari 2023

(Claudia Valoryn Iona Rombe)



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN PENURUNAN TEKANAN INTRAOKULAR
PASCAOPERASI TRABEKULEKTOMI PADA GLAUKOMA PRIMER DAN
GLAUKOMA SEKUNDER DI RS MITRA KELUARGA GADING SERPONG
PERIODE JULI 2020 – JUNI 2022**

Oleh:

Nama : Claudia Valoryn Iona Rombe

NIM 1961050048

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu/ pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 7 Februari 2023

Menyetujui:

Pembimbing

(Dr. Med. dr. Janes Fritz Tan, Sp.M.)
NIDN: 0308015904

Ketua Program Studi
Kedokteran Program Sarjana

(dr. Yusias Hikmat Diani, M.Kes.)

Plt. Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia



(Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 7 Februari 2023 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:



Nama : Claudia Valoryn Iona Rombe

NIM : 1961050048

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "PERBANDINGAN PENURUNAN TEKANAN INTRAOKULAR PASCAOPERASI TRABEKULEKTOMI PADA GLAUKOMA PRIMER DAN GLAUKOMA SEKUNDER DI RS MITRA KELUARGA GADING SERPONG PERIODE JULI 2020 – JUNI 2022" oleh tim penguji yang terdiri dari:

	Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1	dr. Reinne Natali Christine, Sp.M.	Sebagai Dosen Penguji I	
2	Dr. Med. dr. Jannes Fritz Tan, Sp.M.	Sebagai Dosen Penguji II	

Jakarta, 7 Februari 2023



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Claudia Valoryn Iona Rombe
NIM : 1961050048
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Perbandingan Penurunan Tekanan Intraokular Pascaoperasi Trabekulektomi pada Glaukoma Primer dan Glaukoma Sekunder di RS Mitra Keluarga Gading Serpong Periode Juli 2020 – Juni 2022

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non-eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada 7 Februari 2023
Yang menyatakan,

Claudia Valoryn Iona Rombe

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya skripsi dengan judul “Perbandingan Penurunan Tekanan Intraokular Pascaoperasi Trabekulektomi pada Glaukoma Primer dan Glaukoma Sekunder di RS Mitra Keluarga Gading Serpong Periode Juli 2020 – Juni 2022” ini dapat terselesaikan. Tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

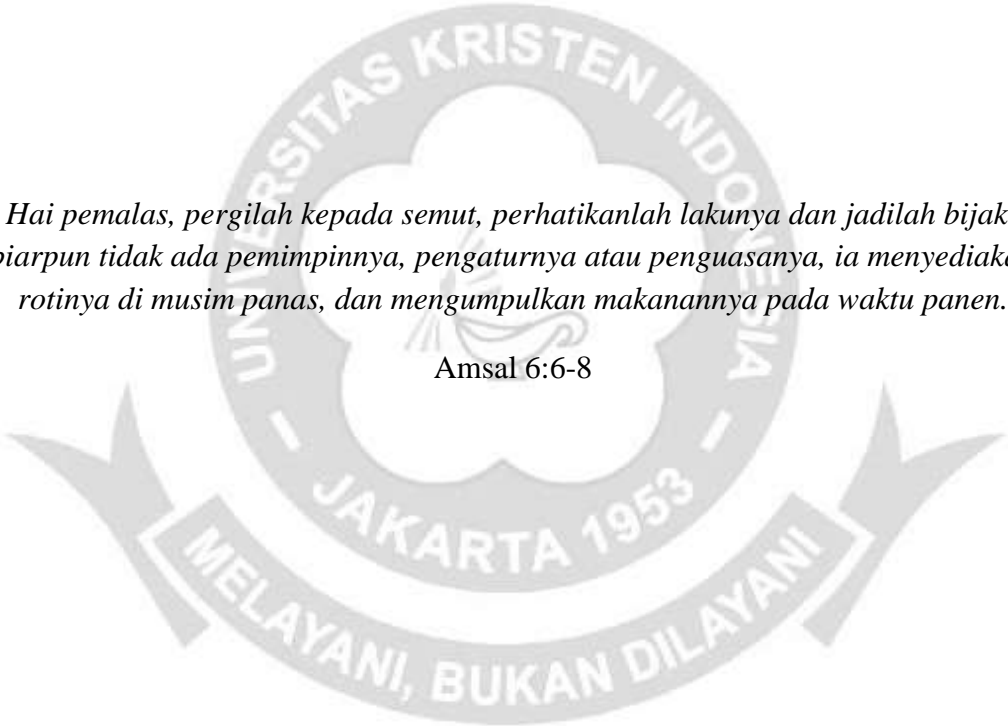
1. Keluarga penulis yang tercinta, Ora Adrial Rombe, S.E., M.M. dan dr. Marliana Ritung, Sp.OG, MARS, M.Kes. sebagai orang tua penulis, juga Clariza Ovelyn Iona Rombe dan Clay Jeremiah Ritung Rombe sebagai adik-adik penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan segala bentuk dukungan kepada penulis.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dan Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana.
4. Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si. selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota tim skripsi lainnya yang telah mengkoordinasikan dan memberikan arahan dalam pembuatan skripsi dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Med. dr. Jannes F. Tan, SpM selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah menyediakan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis, serta memberikan ilmu dalam penulisan skripsi ini.
6. dr. Reinne Natali Christine, Sp.M. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah menyediakan waktunya untuk menguji, membimbing, serta memberikan

kesempatan untuk mengambil data rekam medis pasien, dan juga sekaligus memberikan nasihat pada pembuatan skripsi ini.

7. Seluruh Dosen program studi Kedokteran dan seluruh Staf Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia yang telah berperan dalam kegiatan belajar dan mengajar selama penulis menempuh pendidikan.
8. Kak Debora, seorang perawat di RS Mitra Keluarga Gading Serpong yang telah membantu dalam proses pengambilan data rekam medis.
9. Kakak sepupu penulis, dr. Junetta Airene Priskila Taba yang telah memberi masukan, saran, dan semangat dalam menyusun skripsi.
10. Tirsia Adella, S.Ked. yang bersedia mendengar keluh kesah, berbagi suka duka, memberikan saran dan masukan, serta semangat kepada penulis.
11. Teman-teman terdekat, Ayu Aulia Salsabila, Natasya Dea Andriawan, Renita Ayu Lazuardini, Vaniara Adani, Ester Romauli, Niluh Erin Kusuma, Annisa Sarah Salsabila Trizana, Nabila Barkati Susanti, Clairin Maryon Nait, Rafid Aurido, yang bersedia mendengar keluh kesah dan selalu memberi semangat serta dukungan batin kepada penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
12. Teman satu dosen bimbingan skripsi, Natasya Shella Theodora Silitonga yang telah berjuang bersama untuk menyelesaikan penelitian ini.
13. Seluruh teman-teman FK UKI 2019 yang turut berjuang dalam masa perkuliahan bersama penulis selama 3,5 tahun terakhir.
14. Pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada penelitian ini.

Akhir kata, penulisan menyadari bahwa penelitian ini tidak luput dari kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca di setiap kalangan.

Jakarta, 7 Februari 2023



*Hai pemalas, pergilah kepada semut, perhatikanlah lakunya dan jadilah bijak:
biarpun tidak ada pemimpinnya, pengaturnya atau penguasanya, ia menyediakan
rotinya di musim panas, dan mengumpulkan makanannya pada waktu panen.*

Amsal 6:6-8

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	3
1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Mata.....	5
2.1.1 Anatomi Sudut Kamera Okuli Anterior.....	5

2.1.2 Fisiologi Aqueous Humour	9
2.2 Tekanan Intraokular	11
2.2.1 Pengukuran Tekanan Intraokular.....	11
2.3 Glaukoma	18
2.3.1 Klasifikasi dan Patofisiologi Glaukoma	18
2.3.2 Epidemiologi	22
2.3.3 Faktor Risiko Glaukoma.....	23
2.4 Tatalaksana Glaukoma	25
2.4.1 Medikamentosa.....	25
2.4.2 Non Medikamentosa.....	25
2.5 Trabekulektomi	27
2.5.1 Prosedur Trabekulektomi	28
2.5.2 Indikasi	29
2.5.3 Kontraindikasi	29
2.5.4 Pascaoperasi Trabekulektomi.....	29
2.5.5 Komplikasi.....	31
2.6 Kerangka Teori.....	33
2.7 Kerangka Konsep.....	34
2.8 Hipotesis.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Desain Penelitian.....	35
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.3 Populasi dan Sampel	35
3.3.1 Populasi	35
3.3.2 Sampel	35
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.5 Kriteria Penelitian	36
3.5.1 Kriteria Inklusi.....	36
3.5.2 Kriteria Eksklusi	36
3.6 Variabel Penelitian	36

3.6.1 Variabel Independen	36
3.6.2 Variabel Dependen	36
3.7 Definisi Operasional.....	36
3.8 Pengolahan dan Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil Analisis Univariat	39
4.1.1 Karakteristik Pasien berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin	39
4.1.2 Gambaran TIO Pasien.....	40
4.2 Hasil Analisis Bivariat	42
4.2.1 Perbandingan Nilai TIO Preoperasi dan Pascaoperasi Trabekulektomi	42
4.2.2 Perbandingan Penurunan TIO pada Pasien Glaukoma Primer dan Glaukoma Sekunder	43
4.3 Pembahasan.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	62

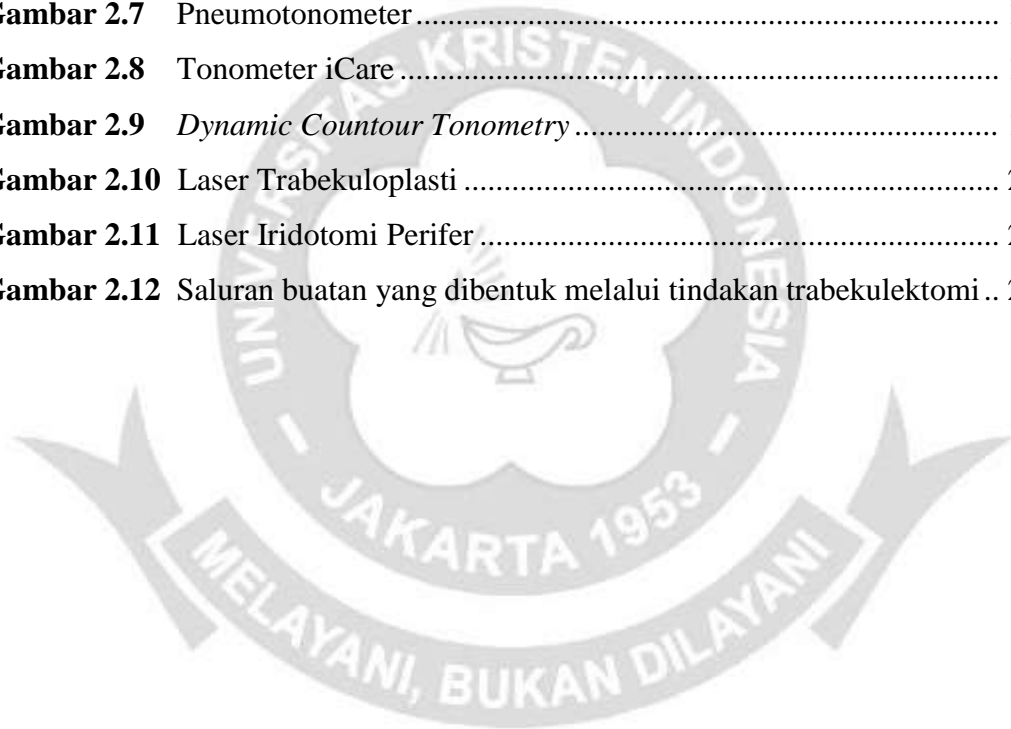
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Karakteristik Pasien berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.....	39
Tabel 4.2 TIO rerata preoperasi (mmHg), TIO rerata pascaoperasi (mmHg)	40
Tabel 4.3 Hasil TIO Preoperasi, 1 Hari Pascaoperasi, 1 Minggu Pascaoperasi, dan 1 Bulan Pascaoperasi	41
Tabel 4.4 Perbandingan Nilai TIO Preoperasi, 1 Hari Pascaoperasi, 1 Minggu Pascaoperasi, dan 1 Bulan Pascaoperasi.....	42
Tabel 4.5 Perbandingan TIO pada Pasien Glaukoma Primer dengan TIO pada Pasien Glaukoma Sekunder	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tonometer Goldmann	12
Gambar 2.2	Tonometer Perkins	13
Gambar 2.3	Tonometer Non Kontak (<i>Air Puff</i>).....	13
Gambar 2.4	<i>Ocular-Response Analyzer</i>	14
Gambar 2.5	Tonometer Schiötz.....	15
Gambar 2.6	Tono-Pen.....	15
Gambar 2.7	Pneumotonometer	16
Gambar 2.8	Tonometer iCare	17
Gambar 2.9	<i>Dynamic Countour Tonometry</i>	17
Gambar 2.10	Laser Trabekuloplasti	26
Gambar 2.11	Laser Iridotomi Perifer	26
Gambar 2.12	Saluran buatan yang dibentuk melalui tindakan trabekulektomi ..	28



DAFTAR SINGKATAN

TIO	Tekanan Intraokular
RI	Republik Indonesia
mmHg	<i>Millimeter Hydragyrum</i>
RAAB	<i>Rapid Assessment of Avoidable Blindness</i>
RS	Rumah Sakit
COA	<i>Camera Oculi Anterior</i>
COP	<i>Camera Oculi Posterior</i>
Na/K	Natrium/Kalium
GAS7	<i>Growth Arrest-Spesific 7</i>
TMCO1	<i>Transmembrane and Coiled-Coil Domains 1</i>
cAMP	<i>Cyclic Adenosine Monophosphate</i>
ATP	<i>Adenosine Triphosphate</i>
CCT	<i>Central Corneal Thickness</i>
OHT	<i>Ocular Hypertension</i>
ORA	<i>Ocular Response Analyzer</i>
POAG	<i>Primary Open Angle Glaucoma</i>
PACG	<i>Primary Angle Closure Glaucoma</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
IBM	<i>International Business Machines Corporation</i>
RSCM	Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Pasien	62
Lampiran 2.	Hasil SPSS Univariat	63
Lampiran 3.	Hasil SPSS Bivariat	69



ABSTRAK

Tekanan intraokular yang tinggi menyebabkan adanya perubahan pada sirkulasi cairan *aqueous humour* yang berujung pada suatu kondisi gangguan penglihatan yang disebut glaukoma. Glaukoma terbagi lagi menjadi glaukoma primer dan sekunder. Untuk mengurangi tingginya tekanan intraokular pada glaukoma, dapat dilakukan tindakan trabekulektomi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara penurunan tekanan intraokular pada glaukoma primer dan glaukoma sekunder setelah menjalani operasi trabekulektomi. Jenis penelitian ini berupa deskriptif *cross-sectional* dengan teknik *purposive sampling*. Data yang diambil menggunakan rekam medis dari RS Mitra Keluarga Gading Serpong pada periode bulan Juli 2020 – Juni 2022 dengan sampel sebanyak 30 dari 103 pasien. Hasil dari penelitian ini didapatkan persentase penurunan TIO dalam 1 bulan pada glaukoma primer adalah 43,54% dan pada glaukoma sekunder sebanyak 41,87%, dengan nilai $P > 0,05$ pada seluruh TIO pascaoperasi antara glaukoma primer dan glaukoma sekunder sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara penurunan tekanan intraokular pada penderita glaukoma primer dan pada penderita glaukoma sekunder.

Kata Kunci: Glaukoma primer, Glaukoma Sekunder, Tekanan Intraokular, Trabekulektomi

ABSTRACT

High intraocular pressure causes changes in the circulation of aqueous humor fluid which leads to a condition of impaired vision called glaucoma. Glaucoma is further divided into primary and secondary glaucoma. To reduce the high eye pressure in glaucoma, a trabeculectomy can be performed. The purpose of this study was to determine whether there is a difference between the decrease in intraocular pressure in primary glaucoma and secondary glaucoma after undergoing trabeculectomy surgery. This is a descriptive cross-sectional research with purposive sampling technique. The data was taken using medical records from Mitra Keluarga Gading Serpong Hospital from the period of July 2020 – June 2022 with a sample of 30 out of 103 patients. The results of this study showed that the percentage reduction in IOP within 1 month in primary glaucoma was 43.54% whereas in secondary glaucoma was 41.87%, with a P value > 0.05 in all postoperative IOP between primary glaucoma and secondary glaucoma. Thus, it can be concluded that there was no significant difference between decreased intraocular pressure in patients with primary glaucoma and patients with secondary glaucoma.

Keywords: *Primary Glaucoma, Secondary Glaucoma, Intraocular Pressure, Trabeculectomy*