

## EFEKTIVITAS TERAPI POST TRABEKULEKTOMI PADA PASIEN GLAUKOMA DI RUMAH SAKIT MATA SOLO

Retnowati Adiningsih<sup>1\*</sup>, Heni Setyoningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional

<sup>2</sup>Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus

Email: [retno.adiningsih@stikesnas.ac.id](mailto:retno.adiningsih@stikesnas.ac.id)

### ABSTRAK

Glaukoma merupakan penyakit yang mengakibatkan kerusakan saraf optik sehingga terjadinya gangguan sebagian atau seluruh lapang pandang diakibatkan oleh tingginya tekanan bola mata seseorang, apabila tidak segera ditangani akan mengakibatkan gangguan penglihatan bahkan kebutaan. Prevalensi glaukoma di Indonesia sebesar 0,46%. Salah satu penatalaksanaannya dengan tindakan trabekulektomi. Sebelum dilakukan trabekulektomi, pasien mendapatkan terapi pre trabekulektomi dan setelahnya mendapatkan terapi post trabekulektomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas terapi pre dan post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo. Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental deskriptif bersifat retrospektif. Data diambil dari rekam medis pasien glaukoma Rumah Sakit Mata Solo periode Januari - Oktober 2021. Efektivitas terapi post trabekulektomi dilihat dari kategori *complete success* bila TIO  $\leq$  21 mmHg tanpa obat antiglaukoma dan *qualified success* bila TIO  $\leq$  21 mmHg atau terjadi penurunan TIO  $\geq$  30% dengan obat antiglaukoma. Hasil penelitian ini didapatkan sampel post trabekulektomi sebanyak 73 pasien, 53 pasien (72,60%) efektif dalam terapi post trabekulektomi dan 20 pasien (27,40%) tidak efektif dalam terapi post trabekulektomi.

**Kata Kunci:** Glaukoma, trabekulektomi, efektivitas, antiglaukoma, post trabekulektomi

### ABSTRACT

*Glaucoma is a disease that causes damage to the optic nerve, resulting in partial or complete disturbance of the visual field caused by the high pressure in a person's eyeball, if not treated immediately, it will lead to visual disturbances and even blindness. The prevalence of glaucoma in Indonesia is 0.46%. One of the treatments is trabeculectomy. Prior to trabeculectomy, the patient received pre trabeculectomy therapy and after that received post trabeculectomy therapy. This study aims to determine the effectiveness of pre and post trabeculectomy therapy in glaucoma patients at Rumah Sakit Mata Solo. This research is descriptive non-experimental research with a retrospective character. Data were taken from the medical records of glaucoma patients at Rumah Sakit Mata Solo for the period January - October 2021. The effectiveness of pre trabeculectomy therapy was seen from the target IOP 21 mmHg or a minimum IOP decrease of 15-20% and the effectiveness of post trabeculectomy therapy seen from the category of complete success if IOP 21 mmHg without antiglaucoma drugs and qualified success if IOP 21 mmHg or IOP reduction 30% with antiglaucoma drugs. The results of this study showed that post-trabeculectomy samples were 73 patients, 53 patients (72.60%) were effective in post-trabeculectomy therapy and 20 patients (27.40%) were ineffective in post-trabeculectomy therapy.*

**Keywords:** Glaucoma, trabeculectomy, effectiveness, antiglaucoma, post trabeculectomy

## LATAR BELAKANG

Mata manusia merupakan alat indra penglihatan yang berfungsi menyampaikan informasi gambar ke otak. Apabila terjadi kelainan pada mata seperti glaukoma, maka dapat mengakibatkan gangguan penglihatan bahkan kebutaan (Wirayudha *et al.*, 2019). Prevalensi glaukoma di seluruh dunia diperkirakan 10% yang mengalami kebutaan bilateral (Angriani *et al.*, 2022). Kejadian glaukoma secara global diperkirakan mencapai angka 76 juta di tahun 2020 dan 111,8 juta di tahun 2040 (InfoDatin, 2019).

Menurut Riskesdas tahun 2007 prevalensi glaukoma di Indonesia sebesar 0,46% dan di Jawa Tengah mencapai 0,28%. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2019, penderita glaukoma paling banyak terdapat di regional Asia Selatan dan Asia Timur. Mayoritas penderita glaukoma berjenis kelamin wanita dan kelompok umur terbanyak 44-46 tahun (Kemenkes RI, 2019). Dalam kasus kebutaan di dunia, glaukoma menjadi penyebab kedua terbesar setelah katarak. Glaukoma apabila tidak segera ditangani akan menyebabkan penurunan penglihatan *irreversible* (tidak dapat kembali seperti semula) yang dapat menuju kebutaan (InfoDatin, 2019). Layanan glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo termasuk dalam 4 besar layanan unggulan yang jumlah pasien tiap tahun selalu meningkat. Jumlah kasus baru glaukoma selama 3 tahun terakhir dari tahun 2019 sampai Januari 2022 dengan diagnosis glaukoma primer sudut terbuka mencapai 1523 pasien, glaukoma primer sudut tertutup mencapai 2609 pasien, dan glaukoma sekunder mencapai 1645 pasien (Rumah Sakit Mata Solo, 2022).

Salah satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi glaukoma dengan tindakan trabekulektomi. Tindakan trabekulektomi bertujuan untuk menurunkan Tekanan Intra Okular (TIO) dengan membuat saluran *humor akuos* baru dari bilik mata depan menuju lapisan subkonjungtiva. Trabekulektomi biasanya dilakukan apabila terapi farmakologi secara oral maupun topikal gagal mencapai TIO yang diinginkan (Wirayudha *et al.*, 2019). Penurunan TIO pasca prosedur trabekulektomi dikategorikan sebagai *complete success* bila  $TIO \leq 21$  mmHg tanpa obat anti glaukoma, *qualified success* bila  $TIO \leq 21$  mmHg atau penurunan TIO  $\geq 30\%$  dengan obat anti glaukoma, *failure* bila  $TIO > 21$  mmHg atau penurunan TIO  $< 30\%$  dengan obat anti glaukoma, dan *complete failure* bila pasien membutuhkan tindakan bedah ulang (revisi bleb) (Suryaningrum & Prahasta, 2016).

Pada pasien glaukoma apabila tidak bersedia untuk dilakukan tindakan trabekulektomi sebagai pilihan terakhir pada terapi glaukoma dikhawatirkan semakin menumpuknya tekanan intra okular di dalam bola mata, sehingga menyebabkan kerusakan saraf mata yang semakin parah dan akhirnya kehilangan kemampuan penglihatan atau kebutaan. Umumnya, keberhasilan sempurna dalam kontrol TIO didefinisikan pencapaian  $TIO \leq 21$  mmHg (Syauqie & Ilahi, 2018). Tujuan terapi inisial dalam manajemen pengelolaan glaukoma adalah menurunkan TIO minimal sebesar 15-20% (August, 2008).

Tatalaksana terapi pre trabekulektomi yang diberikan pada pasien glaukoma dengan terapi antiglaukoma secara oral, topikal, maupun intravena dengan pemberian infus manitol yang bertujuan untuk menurunkan Tekanan Intra Okular (TIO) sebelum dilakukan tindakan trabekulektomi, sedangkan terapi post trabekulektomi yang diberikan pada pasien glaukoma dengan terapi antibiotik yang dikombinasikan dengan kortikosteroid. Pemberian antibiotik bertujuan untuk mencegah infeksi, sedangkan pemberian kortikosteroid bertujuan untuk mengontrol peradangan pasca operasi. Hal ini penting dalam memastikan kontrol jangka panjang dari tekanan intraokular. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian non-eksperimental dengan rancangan deskriptif yang bersifat retrospektif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara observasi, pengumpulan data sekaligus pada satu waktu dan menggunakan data yang lalu untuk mengetahui efektivitas terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo. Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan observasi, tanpa memberikan intervensi pada variabel yang akan diteliti. Sampel diambil dengan metode *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel berdasarkan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data pasien glaukoma yang telah mendapatkan terapi post trabekulektomi di Rumah Sakit Mata Solo periode 1 Januari 2021 sampai 31 Oktober 2021 yang berjumlah 83 pasien, data dari bagian Rekam Medik. Penentuan sampel dengan populasi kurang dari 100, maka jumlah sampel diambil secara keseluruhan (Arikunto, 2012), dari 83 pasien yang mendapatkan terapi post trabekulektomi diperoleh sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 73 pasien. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu pasien glaukoma yang telah mendapatkan terapi post trabekulektomi dengan rentang usia produktif  $\geq 18$  tahun, sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien glaukoma post trabekulektomi yang dirujuk ke rumah sakit lain dan memiliki data rekam medik rusak atau tidak lengkap seperti tekanan intra okular (TIO) tidak terbaca.

Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu:

1. Terapi antiglaukoma adalah terapi yang diberikan untuk menurunkan Tekanan Intra Okular (TIO) pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo seperti Asetazolamide oral, tetes mata Timolol maleate, Latanoprost, kombinasi Brinzolamide dan Brimonidine Tartrat, Pilocarpine, dan Infus Manitol
2. Terapi post trabekulektomi adalah terapi yang digunakan pada pasien glaukoma setelah dilakukan tindakan trabekulektomi di Rumah Sakit Mata Solo seperti tetes mata antibiotik golongan kuinolon (levofloxacin dan ofloxacin), tetes mata steroid (prednisolone acetate) dan tetes mata antiglaukoma. Selain tetes mata, juga diberikan terapi oral dengan asetazolamide, methyl prednisolone, ciprofloxacin, dan asam traneksamat.
3. Tekanan Intra Okular (TIO) adalah tekanan yang dihasilkan oleh isi bola mata terhadap dinding bola mata pada pasien glaukoma yang diukur dengan alat tonometri dalam satuan mmHg di Rumah Sakit Mata Solo pada saat sebelum pasien glaukoma diberikan terapi antiglaukoma, setelah pasien glaukoma diberikan terapi antiglaukoma, sesaat setelah pasien glaukoma dilakukan tindakan trabekulektomi, dan setelah pasien glaukoma diberikan terapi obat pasca tindakan trabekulektomi
4. Efektivitas terapi adalah keberhasilan terapi pre dan post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo
5. Efektivitas terapi post trabekulektomi adalah keberhasilan terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo dengan kategori *complete success* bila  $TIO \leq 21$  mmHg tanpa obat anti glaukoma dan *qualified success* bila  $TIO \leq 21$  mmHg atau terjadi penurunan  $TIO \geq 30\%$  dengan obat anti glaukoma
6. Tidak efektif dalam terapi post trabekulektomi adalah kegagalan terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo dengan kategori *failure* bila  $TIO > 21$  mmHg atau penurunan  $TIO < 30\%$  dengan obat anti glaukoma dan *complete failure* bila pasien membutuhkan tindakan bedah ulang (revisi bleb).

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan efektivitas terapi post trabekulektomi. Efektivitas terapi post trabekulektomi dapat dilihat dari kategori *complete success* bila  $TIO \leq 21$  mmHg tanpa obat anti glaukoma dan *qualified success* bila  $TIO \leq 21$  mmHg atau terjadi penurunan  $TIO \geq 30\%$

dengan obat anti glaukoma. Nilai TIO yang dimasukkan ke dalam data adalah pada saat sebelum pasien glaukoma diberikan terapi antiglaukoma, setelah pasien glaukoma diberikan terapi antiglaukoma, sesaat setelah pasien glaukoma dilakukan tindakan trabekulektomi, dan setelah pasien glaukoma diberikan terapi obat pasca tindakan trabekulektomi pada saat kontrol ketiga.

Perhitungan persentase penurunan TIO pada pasien glaukoma yang mendapatkan terapi post trabekulektomi sebagai berikut:

$$\% \text{ TIO post trabekulektomi} = \frac{TIO\ 1 - TIO\ 2}{TIO\ 1} \times 100\%$$

**Keterangan:**

TIO 1 : Nilai TIO sesaat setelah pasien glaukoma dilakukan tindakan trabekulektomi

TIO 2 : Nilai TIO setelah pasien glaukoma diberikan terapi obat pasca tindakan trabekulektomi pada saat kontrol ketiga

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian mengenai efektivitas terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo dilakukan dengan menelusuri data rekam medik pasien glaukoma yang telah mendapatkan terapi post trabekulektomi setelah dilakukan tindakan trabekulektomi. Sampel yang diperoleh sebanyak 73 pasien yang memenuhi kriteria inklusi selama 1 Januari sampai 31 Oktober 2021.

**1. Karakteristik pasien glaukoma yang mendapatkan terapi post trabekulektomi di Rumah Sakit Mata Solo**

a. Demografi pasien glaukoma yang mendapatkan terapi post trabekulektomi berdasarkan jenis kelamin periode Januari sampai Oktober 2021.

Demografi pasien glaukoma yang mendapatkan terapi post trabekulektomi berdasarkan jenis kelamin periode Januari sampai Oktober 2021 dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi jenis kelamin pasien glaukoma yang mendapatkan terapi pre dan post trabekulektomi di Rumah Sakit Mata Solo periode Januari sampai Oktober 2021**

Jenis Kelamin	Post Trabekulektomi	
	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki-laki	30	41,1
Perempuan	43	58,9
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Perbedaan jumlah pasien laki-laki dan perempuan yang menderita glaukoma sesuai dengan InfoDatin glaukoma tahun 2019 yang menyatakan penderita glaukoma wanita lebih banyak daripada laki-laki. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung didapatkan hasil prevalensi perempuan yang menderita glaukoma lebih tinggi yaitu 52,6% dibandingkan dengan laki-laki (Nurmalasari & Hermawan, 2017).

Faktor-faktor yang menyebabkan wanita menderita glaukoma adalah menopause dini, terlambat menarche, ooforektomi, peningkatan paritas, dan penggunaan kontrasepsi oral. Namun, berdasarkan teori estrogen memiliki efek neuroprotektif terhadap sel ganglion retina

sehingga mencegah glaukoma. Hal ini karena estrogen dapat meningkatkan jumlah serat kolagen di lamina cribrosa sehingga dapat mengurangi kompresi pada akson sel ganglion retina. Serat kolagen yang meningkat juga bisa meningkatkan fleksibilitas seluruh mata, yang akan menyebabkan penurunan tekanan intra okular (Dizayang, dkk., 2020).

b. Demografi pasien glaukoma yang mendapatkan terapi pre dan post trabekulektomi berdasarkan kelompok usia periode Januari sampai Oktober 2021.

Demografi pasien glaukoma yang mendapatkan terapi post trabekulektomi berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi usia pasien glaukoma yang mendapatkan terapi pre dan post trabekulektomi di Rumah Sakit Mata Solo periode Januari sampai Oktober 2021**

Kelompok Usia	Post Trabekulektomi	
	Jumlah Pasien	Persentase (%)
< 40	2	2,7
40-64	49	67,1
≥ 65	22	30,1
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Perbedaan jumlah pasien pada kelompok usia yang menderita glaukoma sesuai dengan InfoDatin glaukoma tahun 2019 yang menyatakan glaukoma mayoritas diderita pada pasien kelompok umur 44-64 tahun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Poliklinik Mata Rumah Sakit Indera Provinsi Bali Periode Januari 2014 sampai Juni 2015 didapatkan bahwa penderita glaukoma terbanyak pada kelompok usia 40-64 tahun yaitu 33 pasien (51%). Hal ini sesuai dengan literatur, yang menyatakan bahwa rerata tekanan bola mata akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur, hal tersebut diduga karena adanya penurunan fasilitasi aliran humor aquos yang biasanya mulai terlihat di atas umur 40 tahun (Pusvitasari, 2018).

Menurut teori, umumnya glaukoma ditemukan pada penderita yang berusia lebih dari 40 tahun dan meningkat hingga 4 kali pada usia 65 tahun ke atas walaupun kadang juga ditemukan pada penderita yang berusia muda. Risiko terkena glaukoma akan meningkat pada umur 40-64 tahun sebesar 1% dan pada umur 65 tahun keatas sebesar 5%. Hal tersebut disebabkan oleh proses degenerasi yang abnormal yang menyebabkan pengendapan bahan ekstrasel didalam anyaman dan dibawah lapisan *endotel canalis schlemm* sehingga menyebabkan penimbunan dan pembendungan terhadap aliran keluar *aqueous humor* (Nugraha, 2013).

c. Demografi pasien glaukoma yang mendapatkan terapi *pre* dan *post* trabekulektomi berdasarkan penyakit penyerta periode Januari sampai Oktober 2021.

Demografi pasien glaukoma yang mendapatkan terapi post trabekulektomi berdasarkan penyakit penyerta dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi penyakit penyerta pasien glaukoma yang mendapatkan terapi pre dan post trabekulektomi di Rumah Sakit Mata Solo periode Januari sampai Oktober 2021**

Penyakit Penyerta	Pre Trabekulektomi		Post Trabekulektomi	
	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Tidak Ada	53	73,6	52	71,2
Diabetes Mellitus	6	8,3	6	8,2
Hipertensi	9	12,5	10	13,7
Diabetes Mellitus	3	4,2	4	5,5

dan Hipertensi				
Gagal Ginjal Kronis	1	1,4	1	1,4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Penderita hipertensi berisiko lebih tinggi terserang glaukoma daripada yang tidak mengidap penyakit hipertensi. Penderita hipertensi berisiko 6 kali lebih sering terkena glaukoma. Tekanan darah yang meningkat juga terjadi pada arteri-arteri yang memperdarahi bola mata. Hal ini dapat memicu peningkatan tekanan intraokular (Nugraha, 2013).

Pasien glaukoma yang memiliki riwayat penyakit penyerta terbanyak kedua yaitu Diabetes Mellitus (DM) dengan persentase 8,3% (6 pasien) yang mendapatkan terapi pre trabekulektomi dan 8,2% (6 pasien) yang mendapatkan terapi post trabekulektomi. Penderita Diabetes Mellitus (DM) berisiko 2 kali lebih sering terkena glaukoma. Sebesar 50% dari penderita diabetes mengalami penyakit mata dengan resiko kebutaan 25 kali lebih besar (Nurmalasari & Hermawan, 2017).

Kondisi hiperglikemi dapat meningkatkan viskositas darah. Peningkatan viskositas akan menyebabkan peningkatan resistensi aliran darah di vena episklera. Akibatnya, aliran keluar *aqueous humor* akan mengalami rintangan sehingga terjadi penumpukan *aqueous humor*. Hal ini dapat memicu peningkatan tekanan intraokular. Hiperglikemi juga memiliki efek terhadap kornea. Pada pasien hiperglikemi didapati pertambahan ketebalan kornea. Penebalan kornea dapat menyebabkan penyempitan hambatan aliran *aqueous humor*. Hambatan tersebut akan memicu peningkatan tekanan intraokular (Nugraha, 2013).

d. Demografi pasien glaukoma yang mendapatkan terapi pre dan post trabekulektomi berdasarkan lama pengobatan periode Januari sampai Oktober 2021.

Demografi pasien yang telah mendapatkan terapi post trabekulektomi berdasarkan lama pengobatan dapat dilihat pada tabel 4. Lama pengobatan terapi post trabekulektomi selama 3 kali kontrol pada pasien glaukoma paling banyak antara 30-40 hari dengan persentase 43,8% (32 pasien).

**Tabel 4. Distribusi lama pengobatan terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo periode Januari sampai Oktober 2021**

Lama Pengobatan (Hari)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
< 30	22	30,1
30-40	32	43,8
> 40	19	26
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

## 2. Profil penggunaan dan efektivitas terapi post trabekulektomi di Rumah Sakit Mata Solo

Terapi post trabekulektomi yang diberikan pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo setelah dilakukan tindakan trabekulektomi diantaranya tetes mata antibiotik golongan kuinolon seperti levofloxacin dan ofloxacin, tetes mata kortikosteroid seperti prednisolone acetate dan tetes mata antiglaukoma. Selain tetes mata, juga diberikan terapi oral dengan asetazolamide, methyl prednisolone, ciprofloxacin, dan asam traneksamat. Profil penggunaan terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Profil penggunaan terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo periode Januari sampai Oktober 2021**

<b>Terapi Post Trabekulektomi</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Efektif</b>	<b>Tidak Efektif</b>
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED)	52	71,2	42	10
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Asetazolamide (o)	5	6,8	2	3
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat + Timolol	4	5,5	1	3
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Timolol (ED) + Latanoprost (ED)	3	4,1	3	0
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Timolol (ED) + Methyl Prednisolon (o)	3	4,1	1	2
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Asetazolamide (o) + Methyl Prednisolon (o)	2	2,7	1	1
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Asetazolamide (o) + Ciprofloxacin (o)	1	1,4	1	0
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Methyl Prednisolon (o) + Ciprofloxacin (o)	1	1,4	1	0
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Timolol (ED) + Methyl Prednisolon (o) + Ciprofloxacin (o)	1	1,4	1	0
Levofloxacin/Ofloxacin (ED) + Prednisolon Acetat (ED) + Timolol (ED) + Asetazolamide (o) + Methyl Prednisolon (o) + Asam Traneksamat (o)	1	1,4	0	1
<b>Jumlah</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>20</b>

**Keterangan:**

(ED) : *Eye Drop*

(o) : Oral

Pada tabel 5 dapat dilihat sebanyak 52 pasien glaukoma (71,2%) mendapatkan terapi kombinasi antibiotik dan kortikosteroid topikal saja tanpa terapi antiglaukoma, sebanyak 1 pasien glaukoma (1,4%) mendapatkan terapi kombinasi antibiotik dan kortikosteroid oral maupun topikal, dan 20 pasien lainnya (27,4%) mendapatkan terapi kombinasi antibiotik dan kortikosteroid oral maupun topikal dengan tambahan obat antiglaukoma. Hasil tersebut didapat dari 73 pasien glaukoma yang mendapatkan terapi post trabekulektomi setelah 3 kali kontrol.

Terapi post trabekulektomi yang paling banyak digunakan adalah terapi kombinasi tetes mata antibiotik levofloxacin atau ofloxacin dengan kortikosteroid prednisolone acetate sebanyak 52 pasien, 42 pasien diantaranya efektif dalam menggunakan terapi tersebut dan

masuk dalam kategori *complete success* yaitu nilai TIO  $\leq 21$  mmHg tanpa obat antiglaukoma. Menurut *department of ophthalmology University Hospitals of Leicester* tahun 2021, terapi yang biasanya digunakan setelah tindakan trabekulektomi adalah tetes mata antibiotik (seperti kloramfenikol) dan steroid anti-inflamasi (seperti deksametason atau predforte). Selama 2 minggu pertama tetes mata steroid perlu digunakan setiap 2 jam di siang hari dan tetes mata antibiotik harus digunakan 4 kali sehari. Tetes antibiotik biasanya diperlukan selama 2 minggu tetapi tetes mata steroid perlu digunakan selama beberapa bulan untuk membantu menghentikan jaringan parut.

Manajemen pasca operasi trabekulektomi yaitu antibiotik topikal spektrum luas di awal pasca operasi yang bertujuan untuk mencegah infeksi dan pengobatan lama dengan steroid topikal yang bertujuan untuk mengurangi peradangan pasca operasi dan fibrosis bleb. Kontrol yang memadai peradangan pasca operasi sangat penting untuk memastikan keberhasilan bedah dengan mempertahankan fungsi bleb, terutama karena kegagalan bleb awal sering mencerminkan berlebihan penyembuhan luka dan penutupan selanjutnya dari rute penyaringan (Vote *et al.*, 2004).

Levofloxacin adalah agen antibakteri generasi selanjutnya dari kelas fluoroquinolone yang menunjukkan spektrum aktivitas *in vitro* yang luas. Telah terbukti efektif dalam pengobatan berbagai infeksi terkait komunitas dan rumah sakit. Levofloxacin adalah L-isomer dari obat rasemat ofloxacin. Aktivitas antibakteri ofloxacin berada hampir seluruhnya di L-isomer. Karena itu, levofloxacin pada dasarnya dua kali lebih aktif dari ofloxacin per unit massa. Levofloxacin memiliki aktivitas antibakteri *in vitro* spektrum luas terhadap bakteri aerob gram positif dan gram negatif, tetapi memiliki aktivitas terbatas terhadap bakteri anaerob (Kresken *et al.*, 2009).

Prednisolon asetat (1%) telah banyak digunakan sebagai kortikosteroid topikal pasca operasi yang manjur dalam operasi mata. Dalam 10 tahun terakhir, percobaan acak membandingkan pasien yang menerima prednisolone asetat 1% setelah trabekulektomi dengan pasien yang tidak menerima obat anti-inflamasi. Araujo *et al* menunjukkan bahwa penggunaan prednisolon asetat dengan *tapering off* lebih dari 2 hingga 4 minggu setelah operasi menyebabkan kontrol TIO yang lebih baik dari pengurangan pembentukan bekas luka pasca operasi, stabilisasi saraf optik dan bidang visual juga lebih baik (Kao *et al.*, 2022).

Terapi post trabekulektomi dikatakan efektif apabila masuk dalam kategori *complete success* dengan TIO  $\leq 21$  mmHg tanpa obat antiglaukoma dan *qualified success* dengan TIO  $\leq 21$  mmHg atau terjadi penurunan TIO  $\geq 30\%$  dengan obat antiglaukoma. Sedangkan terapi post trabekulektomi dikatakan tidak efektif apabila masuk dalam kategori *failure* yaitu TIO  $> 21$  mmHg atau terjadi penurunan TIO  $< 30\%$  dengan obat antiglaukoma dan kategori *complete failure* bila pasien membutuhkan tindakan bedah ulang (revisi bleb). Persentase kategori efektivitas terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Persentase kategori efektivitas terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo periode Januari sampai Oktober 2021**

Variabel	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<b>Efektif</b>		
- <i>Complete success</i>	43	58,90
- <i>Qualified success</i>	10	13,70
<b>Tidak Efektif</b>		
- <i>Failure</i>	15	20,55
- <i>Complete failure</i>	5	6,85
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Pada tabel 6, terdapat 20 pasien yang tidak efektif dalam penggunaan terapi post trabekulektomi. Lima pasien diantaranya masuk dalam kategori *complete failure*, sehingga pasien tersebut membutuhkan tindakan bedah ulang (revisi bleb) dan 15 pasien lainnya masuk dalam kategori *failure*. Hasil bedah setelah trabekulektomi tergantung pada mempertahankan bleb fungsional yang membutuhkan keseimbangan antara penyembuhan luka yang tidak lengkap untuk mencegah fibrosis dan penyembuhan luka yang cukup untuk mencegah hiperfiltrasi. Pada penelitian Almatlough, *et al* tahun 2018, pasien *pasca* operasi trabekulektomi dalam pengobatan steroid topikal lebih baik daripada tidak ada pengobatan anti-inflamasi, tetapi tidak ada efek menambahkan steroid sistemik atau depot steroid atau NSAID topikal (Almatlough *et al.*, 2018).

Salah satu yang menjadi faktor dalam tidak efektif penggunaan terapi post trabekulektomi adalah usia pasien glaukoma. Pada usia > 50 tahun, banyak terdapat pasien yang tidak efektif dalam penggunaan terapi post trabekulektomi. Semakin bertambahnya usia, terdapat kemungkinan pasien lupa atau tidak patuh dalam penggunaan terapi. Selain usia, penyakit penyerta seperti hipertensi dan diabetes mellitus juga menjadi faktor dalam tidak efektif penggunaan terapi post trabekulektomi. Hal ini dikarenakan terdapat hubungan antara penyakit penyerta yaitu hipertensi dan diabetes mellitus dengan meningkatnya tekanan intra okular.

Penggunaan terapi post trabekulektomi selama tiga kali kontrol (paling banyak selama 30-40 hari) banyak terjadi peningkatan TIO, hal ini sesuai dengan penelitian Thomas and Jay tahun 1988 yang menunjukkan dalam sebuah studi prospektif 87 mata dari 52 pasien dengan glaukoma sudut terbuka primer menunjukkan mata yang diinduksi terjadi peningkatan TIO yang signifikan dalam 4 minggu setelah trabekulektomi pada 23% mata dan TIO akan akan kembali turun pada minggu keenam setelah trabekulektomi. Tingkat respons steroid lebih rendah (17%) pada mata yang menjalani trabekulektomi tanpa percobaan terapi medis sebelumnya dibandingkan pada mereka yang menjalani operasi setelah kegagalan terapi medis (36%).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Efektivitas terapi post trabekulektomi pada pasien glaukoma di Rumah Sakit Mata Solo periode Januari sampai Oktober 2021 dari 73 pasien setelah 3 kali kontrol, terdapat 53 pasien glaukoma (72,60%) efektif dalam terapi post trabekulektomi dan sebanyak 20 pasien glaukoma (27,40%) tidak efektif dalam terapi post trabekulektomi

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait waktu kontrol post trabekulektomi yang lebih lama untuk melihat efek jangka panjang penggunaan terapi steroid topikal terhadap nilai Tekanan Intra Okular (TIO)

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait perbandingan efektivitas terapi tunggal dan kombinasi pre trabekulektomi maupun post trabekulektomi menggunakan analisis statistika.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait perbandingan efektivitas terapi kombinasi dan antar kombinasi pre trabekulektomi maupun post trabekulektomi menggunakan analisis statistika

## DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, N., Akib, M. N., Mulyadi, F. E., Irmandha, S., Hadi, S., & Syamsu, R. F., 2022, *Glaucoma Risk Factors. Green Medical Journal*, 4(1), 1-8.
- August, Jona., 2008, Perbandingan Efek Timolol Dengan Kombinasi Timolol+Asetazolamid Pada Terapi Insial Glaukoma Primer Sudut Terbuka, *Artikel Karya Tulis Ilmiah*, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang., Semarang.
- Almatlough, *et al.*, 2019, Steroids and nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the postoperative regime after trabeculectomy-which provides the better outcome? A systematic review and meta-analysis, *Acta Ophthalmologica*.
- Arikunto, Suharsimi., 2012, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- BKIM Dinkes Provinsi Jawa Tengah., 2017, Waspada Terhadap Glaukoma, <https://bkim.dinkesjatengprov.go.id/waspada-terhadap-glaukoma/>, diakses 30 Januari 2022.
- Dinas Kesehatan Surakarta., 2021, Kegawatdaruratan Mata, <https://dinkes.surakarta.go.id/kegawatdaruratan-mata/>, diakses 30 Januari 2022.
- Dizayang, F., Hasmeinah, B., & Mitayani, P., 2020, Karakteristik Penderita Glaukoma di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari 2017-April 2018, *Jurnal Ilmiah Kesehatan (Journal of Health Science)*, Vol. 13, No. 1, Februari 2020, Hal. 66-73.
- Kao, B. W., Fong, C. W., Yu, Y., Ying, G. S., Gedde, S. J., & Han, Y., 2022, *Surgical Outcomes of Ahmed Glaucoma Valve Implantation with Postoperative Use of Prednisolone Acetate versus Difluprednate. Ophthalmology Glaucoma*.
- Kementerian Kesehatan RI., 2007, *Data Riset Kesehatan Dasar 2007*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI., 2019, *InfoDatin Glaukoma 2019*, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI., 2019, *Infodatin Situasi dan Analisis Glaukoma*, Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kresken, M., 2009. *Effectiveness of Levofloxacin Eye Drops–A Microbiological Perspective. Journal-Effectiveness of Levofloxacin Eye Drops–A Microbiological Perspective*.
- Nugraha, Muhammad Dienda Ade., 2013. Karakteristik Penderita Glaukoma Di Poliklinik Mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Tahun 2011, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang.
- Nurmalasari, Y., & Hermawan, M. R., 2017. *Karakteristik Pasien Glaukoma Berdasarkan Faktor Instrinstik Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung*. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 4(2).
- Pusvitasari, L. W., & Triningrat, A. A. M. P., 2014. *Profil pasien glaukoma di Poliklinik Mata Rumah Sakit Indera Provinsi Bali Periode Januari 2014-Juni 2015*. *METODE*, 2015.
- Rumah Sakit Mata Solo., 2022, Data Pasien Glaukoma Rumah Sakit Mata
- Suryaningrum, Ratna & Andika Prahasta G., 2016, *Keberhasilan Trabekulektomi Jangka Panjang Pada Glaukoma Primer Sudut Terbuka dan Glaukoma Primer Sudut Tertutup*, Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
- Syauqie, Muhammad dan Fitrahul Ilahi., 2018, Outcome trabekulektomi terhadap kontrol tekanan intraocular, *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(3), 101-111.
- Tham YC, Li X, Wong TY, *et al.*, 2014, Global Prevalence of Glaucoma and Projections of Glaucoma Burden through 2040, *Ophthalmology*, 121(11): 2081-90.

- Thomas, R., & Jay, J.L., 1988, *Raised Intraocular Pressure with Topical Steroids After Trabeculectomy*, *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol*, 226: 337-340.
- Vote B, Fuller JR, Bevin TH & Molteno AC., 2004, Systemic anti-inflammatory fibrosis suppression in threatened trabeculectomy failure, *Clin Exper Ophthalmol*, 32: 81–86.
- Wirayudha, dkk., 2019, Perbandingan Keberhasilan Terapi Trabekulektomi Pada Glaukoma Primer Sudut Terbuka dan Glaukoma Primer Sudut Tertutup, *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 8(4): 1105-1113.