

RESEARCH ARTICLE

Open Access

# *Profil dan Efektivitas Terapi Pasien Glaukoma Rawat Jalan di Rumah Sakit di Yogyakarta*

Lily Annisa<sup>\*</sup>, Iqtafit Zachrofati Jasmine<sup>1</sup>, Nindhi Happy Violita<sup>1</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Glaukoma is one of the eye diseases that most often causes permanent blindness. The effectiveness of glaukoma therapy is generally assessed by the reduction of intraocular pressure and improvement of the patient's clinical condition. The research aims to examine the therapeutic profile and effectiveness of outpatient glaucoma patients in a hospital in Yogyakarta. **Methods:** This study is a descriptive observational study with a cross-sectional design. Data collection was carried out retrospectively through medical records of outpatients at hospitals in Yogyakarta in 2023-2024 with a purposive sampling method. Analysis of the relationship between treatment profiles and effectiveness was carried out using the Chi-square test. **Results:** In this study, patients with the use of antiglaukoma combination therapy regimens were more dominant (57.07%) with additional administration of supportive therapy of (71.73%). The combination of antiglaukoma groups of beta-blockers-prostaglandin analogs with the combination drug timolol-latanoprost was the most commonly administered drug (26.7%). Artificial tears (65.97%) are a supportive therapy often given in conjunction with antiglaukoma therapy. The analysis results showed there was no relationship between the therapy regiment ( $p = 0.41$ ) or the type of therapy ( $p = 0.897$ ) with the effectiveness of antiglaukoma drug therapy. **Conclusion:** Combination antiglaukoma therapy is given more often than monotherapy. The combination of timolol and latanoprost is the most commonly given regiment. The majority of patients received antiglaukoma along with supportive therapy. There was no relationship between the therapy regiment or the type of drug with the effectiveness of therapy.

**Keywords:** Effectiveness; Glaukoma; Outpatient; Therapy Profile

## PENDAHULUAN

Glaukoma merupakan penyakit mata penyebab kebutaan kedua paling banyak setelah katarak yang bersifat permanen, dengan jumlah prevalensi penderita di Indonesia sebanyak 0.46%<sup>1</sup>. Jumlah penderita glaukoma diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya faktor risiko seperti jumlah angka penderita diabetes, hipertensi dan penyakit. Selain itu faktor risiko lainnya seperti usia dan jenis kelamin juga dianggap meningkatkan angka kejadian penyakit ini<sup>2,3</sup>.

Terapi antiglaukoma bertujuan untuk menurunkan tekanan intraokular yang dapat menurunkan atau menghentikan progresifitas penyakit glaukoma melalui penghambatan

kerusakan saraf optik, sehingga dapat mempertahankan fungsi penglihatan pasien<sup>1</sup>. Terapi pengobatan ini dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama dan tentunya perlu dilakukan kontrol dan pemantauan efektivitas setelah terapi untuk memastikan kesesuaian terapi<sup>4</sup>.

Efektivitas pengobatan terapi glaukoma secara umum dinilai melalui penurunan tekanan intraokular (TIO), lapang pandang, penglihatan dan perbaikan dari kondisi klinis pasien<sup>1</sup>. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian untuk melihat profil terapi dan efektivitas pasien glaukoma rawat jalan di rumah sakit di Yogyakarta.

\*Correspondence: 226130505@uii.ac.id

<sup>1</sup>Jurusan Farmasi Universitas Islam Indonesia

## METODE

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain potong lintang yang dilakukan secara retrospektif melalui pengambilan data rekam medis pasien glaukoma rawat jalan pada tahun 2023-2024 menggunakan Teknik *purposive sampling*. Penelitian dilakukan pada dua rumah sakit di Yogyakarta yaitu RSUD Yogyakarta dan Rumah Sakit Dr. YAP. Profil pasien yang dilihat meliputi usia, jenis kelamin dan penyakit penyerta serta profil pengobatan pasien meliputi regimen terapi dan jenis terapi. Efektivitas dilihat dari penurunan TIO dan atau penurunan gejala klinis.

Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi pasien dengan diagnosa glaukoma yang mendapatkan terapi antiglaukoma, pasien yang melakukan kunjungan ke rumah sakit bulan pertama dan ketiga. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan Riwayat hipertensi dan diabetes melitus dan catatan rekam medis tidak lengkap diantaranya data hasil pemeriksaan tekanan intraokular.

### Analisis Statistik

Data univariat meliputi profil pasien dan profil pengobatan dalam bentuk persentase dianalisis menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* 2019. Analisis bivariat untuk menilai hubungan profil pasien dan profil pengobatan dengan efektivitas pengobatan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* aplikasi SPSS versi 20.0

## HASIL

Penelitian ini diikuti oleh 191 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan profil pasien ditunjukkan pada tabel 1. Berdasarkan profil pasien, kelompok usia yang paling dominan pada penelitian ini adalah kelompok usia dewasa (19 -59 tahun) sebesar 47.64%. Kelompok jenis kelamin paling banyak

adalah perempuan (55.5%) dengan jumlah pasien tanpa penyakit penyerta lebih dominan (69.63%). Pasien dengan kelompok tanpa penyakit penyerta lebih dominan (69.63%) , penyakit penyerta yang paling banyak dialami oleh sampel penelitian diantaranya asma (5.76%) dan gangguan jantung (4.19%). Jenis diagnosa glaukoma yang paling banyak dialami oleh pasien adalah POAG (*Primary Open Angel Glaukoma*) sebanyak 49.21% ditunjukkan pada table 2.

**Tabel 1.** Profil Pasien Glaukoma Rawat Jalan Rumah Sakit di Yogyakarta

| Profil Pasien            | Jumlah<br>(n=191) | Persentase<br>(%) |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Usia</b>              |                   |                   |
| Anak (6-9 tahun)         | 1                 | 0.52              |
| Remaja (10-18 tahun)     | 17                | 8.90              |
| Dewasa (19-59 tahun)     | 91                | 47.64             |
| Lanjut Usia (>60 tahun)  | 82                | 42.93             |
| <b>Jenis Kelamin</b>     |                   |                   |
| Laki-laki                | 85                | 44.50             |
| Perempuan                | 106               | 55.50             |
| <b>Penyakit Penyerta</b> |                   |                   |
| Ada                      | 58                | 30.37             |
| Tidak                    | 133               | 69.63             |

**Tabel 2.** Profil Pasien Berdasarkan Jenis Glaukoma

| Jenis Glaukoma                                 | Jumlah<br>(n=191) | Persentase<br>(%) |
|------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| POAG ( <i>Primary Open-Angel Glaukoma</i> )    | 94                | 49.21             |
| Glaukoma normotensi                            | 36                | 18.85             |
| Glaukoma sekunder                              | 16                | 8.38              |
| Hipertensi okuli                               | 14                | 7.33              |
| CACG ( <i>Chronic Angel-Closure Glaukoma</i> ) | 12                | 6.28              |
| PACG ( <i>Primary Angel Closure Glaukoma</i> ) | 10                | 5.24              |
| JOAG ( <i>Juvenile Open-Angel Glaukoma</i> )   | 5                 | 2.62              |
| Uveitis                                        | 2                 | 1.05              |
| Pseudofakos                                    | 1                 | 0.52              |
| Aphakia                                        | 1                 | 0.52              |

Pada Tabel 3 menggambarkan profil penggunaan regiment terapi kombinasi antiglaukoma lebih dominan (57.07%) dengan tambahan pemberian terapi pendukung sebesar (71.73%). Terapi pendukung yang paling banyak diberikan dalam penelitian ini adalah obat golongan *artificial tears* sebesar (65.97%) diikuti oleh pemberian topikal antibiotik (8.9%), kombinasi topikal antibiotik dan kortikosteroid (6.81%), dan obat golongan lainnya seperti antiinflamasi nonsteroid dan anti histamin.

**Tabel 3.** Profil Pengobatan Glaukoma Rawat Jalan Rumah Sakit di Yogyakarta

| Profil Pasien                   | Jumlah<br>(n=191) | Persentase<br>(%) |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Regiment Terapi</b>          |                   |                   |
| Monoterapi                      | 82                | 42.93             |
| Kombinasi                       | 109               | 57.07             |
| <b>Jenis Obat</b>               |                   |                   |
| Antiglaukoma                    | 54                | 28.27             |
| Antiglaukoma + terapi pendukung | 137               | 71.73             |

Ditunjukkan pada tabel 4 kombinasi antiglaukoma golongan betabloker- analog prostaglandin dengan obat kombinasi timolol- latanoprost merupakan obat yang paling banyak diberikan (26.7%). Latanoprost golongan analog prostaglandin (23.56%) merupakan regiment terapi tunggal yang paling banyak diberikan pada pasien di penelitian ini.

Pada Tabel 5 menunjukkan efektivitas terapi antiglaukoma yang cenderung banyak ditunjukkan pada perbaikan gejala pasien dibandingkan penurunan TIO. Regiment terapi tunggal latanoprost (75.56%) menunjukkan persentase efektivitas lebih besar dibandingkan regiment terapi tunggal timolol (65.63%). Hasil analisis hubungan pada tabel 6 menunjukkan terdapat hubungan antara faktor usia terhadap efektivitas terapi antiglaukoma ( $p \text{ value} = 0.045$ ). Profil pengobatan pasien, baik regiment terapi ( $p \text{ value} = 0.41$ ) maupun jenis obat ( $p \text{ value} = 0.897$ ) tidak menunjukkan adanya hubungan berdasarkan hasil analisis.

**Tabel 4.** Distribusi Penggunaan Obat Antiglaukoma pada Pasien Glaukoma Rawat Jalan Rumah Sakit di Yogyakarta

| Regiment Terapi                            | Nama Obat               | Bentuk Sediaan | Total<br>(n=191) | Persentase<br>(%) |
|--------------------------------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------------|
| <b>Monoterapi</b>                          |                         |                |                  |                   |
| Beta bloker                                | Timolol                 | TM             | 32               | 16.75             |
|                                            | Betaxolol               | TM             | 2                | 1.05              |
| Analog Prostaglandin                       | Latanoprost             | TM             | 45               | 23.56             |
|                                            | Tafluprost              | TM             | 2                | 1.05              |
| Inhibitor Karbonik Anhidrase               | Brinzolamid             | TM             | 1                | 0.52              |
| <b>2 Kombinasi</b>                         |                         |                |                  |                   |
| Beta bloker - Analog Prostaglandin         | Timolol- Latanoprost    | TM-TM          | 51               | 26.70             |
|                                            | Betaxolol- Latanoprost  | TM-TM          | 7                | 3.66              |
|                                            | Timolol - Tafluprost    | TM-TM          | 1                | 0.52              |
| Beta bloker - Inhibitor Karbonik Anhidrase | Timolol - Brinzolamid   | TM-TM          | 5                | 2.62              |
|                                            | Timolol + Asetazolamid  | TM-Tablet      | 3                | 1.57              |
|                                            | Betaxolol - Brinzolamid | TM-TM          | 1                | 0.52              |

| Regiment Terapi                                                                                              | Nama Obat                                                | Bentuk Sediaan | Total<br>(n=191) | Persentase<br>(%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|
| Analog Prostaglandin -<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase                                                    | Latanoprost +<br>Brinzolamid                             | TM-TM          | 3                | 1.57              |
| Beta bloker - Agonis<br>kolinergik                                                                           | Timolol - Pilocarpin                                     | TM-TM          | 1                | 0.52              |
| <b>3 Kombinasi</b>                                                                                           |                                                          |                |                  |                   |
|                                                                                                              | Timolol + Latanoprost +<br>Brinzolamide                  | TM-TM-TM       | 16               | 8.38              |
| Beta bloker - Analog<br>Prostaglandin -<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase                                   | Timolol + Latanoprost<br>+Asetazolamid                   | TM-TM- Tablet  | 4                | 2.09              |
|                                                                                                              | Timolol + Tafluprost +<br>Brinzolamid                    | TM-TM-TM       | 2                | 1.05              |
|                                                                                                              | Betaxolol + Latanoprost +<br>Brinzolamid                 | TM-TM-TM       | 1                | 0.52              |
| Beta bloker - Analog<br>Prostaglandin +<br>Agonis Kolinergik                                                 | Timolol + Latanoprost +<br>Pilocarpin                    | TM-TM-TM       | 1                | 0.52              |
| Beta bloker - Inhibitor<br>Karbonik Anhidrase -<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase                           | Timolol + Brinzolamid +<br>Asetazolamid                  | TM-TM- Tablet  | 1                | 0.52              |
| Analog Prostaglandin -<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase + Agonis<br>Kolinergik                             | Latanoprost + Pilocarpin<br>+ Brinzolamid                | TM-TM-TM       | 1                | 0.52              |
| <b>4 Kombinasi</b>                                                                                           |                                                          |                |                  |                   |
| Beta bloker - Analog<br>Prostaglandin -<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase + Agonis<br>Kolinergik            | Timolol + Latanoprost +<br>Asetazolamid + Pilocarpin     |                | 2                | 1.05              |
|                                                                                                              | Timolol + Latanoprost +<br>Brinzolamid + Pilocarpin      |                | 1                | 0.52              |
|                                                                                                              | Timolol + Latanoprost +<br>Asetazolamid + Atropin        |                | 1                | 0.52              |
| Beta bloker - Analog<br>Prostaglandin -<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase - Agonis Alfa<br>Adrenergik       | Timolol + Latanoprost +<br>Brinzolamid + brimonidin      |                | 1                | 0.52              |
| Beta bloker - Analog<br>Prostaglandin -<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase + Inhibitor<br>Karbonik Anhidrase | Timolol + Latanoprost +<br>Brinzolamid +<br>Asetazolamid |                | 4                | 2.09              |
|                                                                                                              | Timolol + Latanoprost +<br>Brinzolamid + Dorzolamid      |                | 1                | 0.52              |

| Regiment Terapi                                                                                                                     | Nama Obat                                                              | Bentuk Sediaan | Total<br>(n=191) | Persentase<br>(%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|
| <b>5 Kombinasi</b>                                                                                                                  |                                                                        |                |                  |                   |
| Beta bloker - Analog<br>Prostaglandin - Agonis<br>Kolinergik + Inhibitor<br>Karbonik Anhidrase +<br>Inhibitor Karbonik<br>Anhidrase | Timolol + Latanoprost<br>+Asetazolamide +<br>Brinzolamide + Pilocarpin |                | 1                | 0.52              |

**Tabel 5.** Efektivitas Terapi Antiglaukoma Berdasarkan Regiment Terapi pada Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit di Yogyakarta

| Regiment Terapi                                      | Total<br>(n=191) | Parameter Efektivitas |                         |                                               | Tidak<br>Efektif (%) |
|------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
|                                                      |                  | Penurunan<br>TIO (%)  | Perbaikan<br>Gejala (%) | Penurunan<br>TIO +<br>Perbaikan<br>Gejala (%) |                      |
| Monoterapi                                           |                  |                       |                         |                                               |                      |
| Timolol                                              | 32               | 5 (15.63)             | 11 (34.37)              | 5 (15.63)                                     | 11 (34.38)           |
| Betaxolol                                            | 2                | 0 (0)                 | 0 (0)                   | 1 (50)                                        | 1 (50)               |
| Latanoprost                                          | 45               | 6 (13.33)             | 21 (46.67)              | 7 (15.56)                                     | 11 (24.44)           |
| Tafluprost                                           | 2                | 0 (0)                 | 0 (0)                   | 1 (50)                                        | 1 (50)               |
| Brinzolamid                                          | 1                | 0 (0)                 | 1 (100)                 | 0 (0)                                         | 0 (0)                |
| Kombinasi                                            |                  |                       |                         |                                               |                      |
| Timolol- Latanoprost                                 | 51               | 17 (33.33)            | 19 (37.25)              | 6 (11.76)                                     | 9 (17.65)            |
| Betaxolol- Latanoprost                               | 7                | 0 (0)                 | 3 (42.86)               | 2 (28.57)                                     | 2 (28.57)            |
| Timolol - Tafluprost                                 | 1                | 0 (0)                 | 0 (0)                   | 0 (0)                                         | 1 (100)              |
| Timolol - Brinzolamid                                | 5                | 4 (80)                | 1 (20)                  | 0 (0)                                         | 0 (0)                |
| Timolol + Asetazolamid                               | 3                | 0 (0)                 | 1 (33.33)               | 1 (33.33)                                     | 1 (33.33)            |
| Betaxolol - Brinzolamid                              | 1                | 1 (33.33)             | 0 (0)                   | 0 (0)                                         | 0 (0)                |
| Latanoprost + Brinzolamid                            | 3                | 0 (0)                 | 0 (0)                   | 1 (100)                                       | 0 (0)                |
| Timolol - Pilocarpin                                 | 1                | 1 (33.33)             | 1 (33.33)               | 1 (33.33)                                     | 0 (0)                |
| Timolol + Latanoprost + Brinzolamide                 | 16               | 4 (25)                | 0 (0)                   | 4 (25)                                        | 8 (50)               |
| Timolol + Latanoprost<br>+Asetazolamide              | 4                | 0 (0)                 | 1 (25.00)               | 2 (50)                                        | 1 (25)               |
| Timolol + Tafluprost + Brinzolamid                   | 2                | 0 (0)                 | 1 (50.00)               | 0 (0)                                         | 1 (50)               |
| Betaxolol + Latanoprost +<br>Brinzolamid             | 1                | 0 (0)                 | 1 (100)                 | 0 (0)                                         | 0 (0)                |
| Timolol + Latanoprost + Pilocarpin                   | 1                | 0 (0)                 | 0 (0)                   | 1 (100)                                       | 0 (0)                |
| Timolol + Brinzolamid + Asetazolamid                 | 1                | 1 (100)               | 0 (0)                   | 0 (0)                                         | 0 (0)                |
| Latanoprost + Pilocarpin +<br>Brinzolamid            | 1                | 0 (0)                 | 1 (100)                 | 0 (0)                                         | 0 (0)                |
| Timolol + Latanoprost + Asetazolamid<br>+ Pilocarpin | 2                | 1 (50)                | 1 (50)                  | 0 (0)                                         | 0 (0)                |

| Regiment Terapi                                                        | Total<br>(n=191) | Parameter Efektivitas |                         |                                               | Total<br>(n=191) |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|------------------|
|                                                                        |                  | Penurunan<br>TIO (%)  | Perbaikan<br>Gejala (%) | Penurunan<br>TIO +<br>Perbaikan<br>Gejala (%) |                  |
| Timolol + Latanoprost + Brizolamid +<br>Pilocarpin                     | 1                | 1 (100)               | 0 (0)                   | 0 (0)                                         | 0 (0)            |
| Timolol + Latanoprost + Asetazolamid<br>+ Atropin                      | 1                | 0 (0)                 | 0 (0)                   | 1 (100)                                       | 0 (0)            |
| Timolol + Latanoprost + Brinzolamid +<br>brimonidin                    | 1                | 0 (0)                 | 1 (100)                 | 0 (0)                                         | 0 (0)            |
| Timolol + Latanoprost + Brinzolamid +<br>Asetazolamid                  | 4                | 1 (25)                | 0 (0)                   | 1 (25)                                        | 2 (50)           |
| Timolol + Latanoprost + Brinzolamid +<br>Dorzolamid                    | 1                | 1 (100)               | 0 (0)                   | 0 (0)                                         | 0 (0)            |
| Timolol + Latanoprost<br>+Asetazolamide + Brinzolamide +<br>Pilocarpin | 1                | 0 (0)                 | 0 (0)                   | 0 (0)                                         | 1 (100)          |

**Tabel 6.** Analisis Hubungan Profil Pasien terhadap Efektivitas Terapi

| Profil Pasien         | Efektivitas Obat |               | Total (n=191) | P value |
|-----------------------|------------------|---------------|---------------|---------|
|                       | Efektif          | Tidak Efektif |               |         |
| Usia                  |                  |               |               |         |
| 6-9 tahun             | 0                | 1             | 1             | 0.045*  |
| 10-18 tahun           | 12               | 5             | 17            |         |
| 19-59 tahun           | 62               | 29            | 91            |         |
| >60 tahun             | 68               | 14            | 82            |         |
| Jenis Kelamin         |                  |               |               |         |
| Laki-laki             | 61               | 24            | 85            | 0.572   |
| Perempuan             | 81               | 25            | 106           |         |
| Penyakit Penyerta     |                  |               |               |         |
| Ada                   | 42               | 16            | 58            | 0.823   |
| Tidak                 | 100              | 33            | 133           |         |
| Regiment Terapi       |                  |               |               |         |
| Monoterapi            | 58               | 24            | 82            | 0.41    |
| Kombinasi             | 84               | 25            | 109           |         |
| Jenis Obat            |                  |               |               |         |
| Antiglaukoma          | 41               | 13            | 54            | 0.897   |
| Antiglaukoma + terapi |                  |               | 137           |         |
| pendukung             | 101              | 36            |               |         |

\*Keterangan: Signifikan (<0,05)

## PEMBAHASAN

Profil pasien yang masuk kedalam penelitian ini didominasi oleh pasien dengan jenis kelamin perempuan (55.5%) dan mayoritas masuk kedalam kelompok usia dewasa (19 -59

tahun) sebesar 47.64% dan diikuti oleh kelompok usia lansia >60 tahun sebesar 42.93%. Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang serupa, sesuai dengan teori bahwa usia merupakan salah

satu faktor risiko glaukoma terutama pada usia diatas 40 tahun. Hal ini disebabkan faktor fisiologis (degeneratif) salah satunya penurunan fungsi saraf optik, berupa penipisan lapisan serabut saraf retina yang ditandai dengan hilangnya jaringan retina dan akson <sup>2,5</sup>. Selain itu terjadi penurunan pada sistem aliran keluar keluar aquos humor yang menyebabkan peningkatan tekanan intraokular yang berdampak pada kejadian glaucoma <sup>1</sup>.

Pasien dengan tanpa penyakit penyerta lebih dominan (69.63%) dibanding kelompok dengan penyakit penyerta. Penyakit asma (5.76%) dan gangguan jantung (4.19%) merupakan penyakit penyerta yang paling banyak dialami. Perlu menjadi perhatian beberapa jenis terapi antiglaukoma memiliki kontraindikasi terhadap penyakit asma maupun gangguan jantung<sup>1,6</sup>, sehingga penting untuk melakukan skrining pasien sebelum pemberian terapi untuk memastikan pemberian terapi obat yang tepat. Penggunaan topikal beta bloker berkaitan dengan peningkatan kekambuhan pada pasien asma, melalui mekanisme blockade reseptor beta 2 yang menyebabkan bronkokonstriksi<sup>7</sup>. Penggunaan timolol dan pilokarpin menyebabkan penurunan system saraf simpatis seperti penurunan tekanan darah dan denyut jantung<sup>7</sup>.

Terapi medikamentosa (antiglaukoma) merupakan pilihan pertama untuk pasien dengan glaukoma sprimer sudut terbuka sebelum terapi pembedahan<sup>1</sup>. Dominasi glaukoma sudut terbuka juga sesuai dengan laporan epidemiologi global yang menyatakan bahwa POAG (*Primary Open-Angle Glaucoma*) merupakan bentuk paling umum terjadi. POAG adalah jenis glaukoma yang bersifat kronis dan progresif ditandai dengan terjadinya kerusakan saraf optik yang sering terjadi tanpa gejala pada tahap awal. Kondisi ini sering kali tidak

terdeteksi hingga terjadi gangguan penglihatan yang signifikan<sup>8,9</sup>.

Profil terapi pasien glaukoma menunjukkan penggunaan terapi kombinasi lebih banyak (57.07%) dibandingkan penggunaan monoterapi. Kombinasi terapi dapat mencakup 2 hingga 5 kombinasi terapi antiglaukoma, terdapat kombinasi terapi yang diberikan dalam bentuk sediaan *fixed-dose* maupun secara terpisah. Penelitian Takao, 2024<sup>10</sup> menjelaskan bahwa terapi kombinasi sering kali ditemukan pada kasus pemberian monoterapi yang tidak optimal dalam menurunkan tekanan intraokular setelah dilakukan evaluasi. Hal ini sejalan dengan management terapi glaukoma yang dipaparkan dalam literatur <sup>1,11</sup>. Walau demikian pemberian terapi kombinasi maupun monoterapi juga bergantung pada variasi karakteristik pasien, derajat keparahan glaukoma, serta pertimbangan individual oleh dokter mata dalam menentukan regiment pengobatan. Berdasarkan data distribusi penggunaan obat antiglaukoma kombinasi terapi obat golongan betabloker dengan analog prostaglandin (30.89%) dalam hal ini kombinasi obat timolol-latanoprost (26.7%) merupakan kombinasi terapi yang paling sering diberikan <sup>12</sup>. menyebutkan kombinasi kedua golongan ini memiliki kemampuan untuk menurunkan TIO yang cukup besar, meskipun risiko efek samping yang mungkin terjadi juga besar. Penggunaan terapi tunggal golongan analog prostaglandin (24.61%) dalam penelitian ini obat latanoprost (23.56%) merupakan regiment kedua yang paling banyak diberikan. Berdasarkan penelitian sebelumnya golongan analog prostaglandin merupakan agen yang memiliki kemampuan menurunkan TIO paling besar dengan efek samping yang lebih ringan <sup>1,13</sup>. disusul dengan obat golongan beta bloker nonselektif. Timolol memiliki efek menurunkan tekanan intraokular 20-30% <sup>14</sup>.

Selain pemberian agen antiglaukoma pemberian terapi pendukung pada pasien glaukoma lebih banyak ditemukan pada penelitian ini sebanyak (71.73%) dibandingkan tanpa terapi pendukung. Pemberian *artificial tears* merupakan agen terapi pendukung paling banyak ditemukan pada penelitian ini sebanyak (65.97%). Penelitian (Costa dkk., 2013)<sup>15</sup> menyebutkan penggunaan *artificial tears* dapat mengurangi ketidak nyamanan dan menjaga stabilitas permukaan okular, terutama pada pasien dengan penggunaan antiglaukoma jangka panjang. Efek samping lokal dari terapi glaukoma topikal seperti mata kering, hiperemia konjungtiva tersebut diakibatkan oleh penggunaan jangka panjang dan adanya bahan pengawet dalam tetes mata salah satunya obat tetes mata antiglaukoma.

Efektifitas pada penelitian ini dilihat dari dua parameter meliputi penurunan TIO mencapai 20-30% atau nilai  $TIO \leq 21$  mmHg<sup>11</sup> dan atau perbaikan klinis yang dilihat dari perbaikan gejala pada awal kunjungan dan di evaluasi pada akhir kunjungan. Berdasarkan data efektifitas terapi menurut regiment menunjukkan terapi tunggal latanoprost (75.56%) memiliki persentase dengan efektifitas pengobatan paling besar dan dilanjutkan dengan dengan terapi tunggal timolol (65.63%). Kedua obat tersebut baik latanoprost maupun timolol dalam penggunaan terapi tunggalnya merupakan antiglaukoma yang direkomendasikan untuk menurunkan nilai TIO dengan signifikan<sup>1,16</sup>. Berdasarkan penelitian<sup>13</sup>. menunjukkan terapi tunggal latanoprost dapat menurunkan tekanan intraokular lebih baik dibandingkan terapi tunggal timolol. Berdasarkan jumlah persentase efektifitas terapi kombinasi timolol dan latanoprost (82.35%) memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan terapi tunggal. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan terapi kombinasi latanoprost dan

timolol lebih efektif dalam menurunkan tekanan intraokular dibandingkan terapi tunggal.

Pada penelitian ini, efektifitas yang dilihat dari parameter perbaikan gejala menunjukkan persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan efektifitas yang dilihat dari parameter penurunan TIO. Hal ini sebanding dengan dominasi pasien yang mendapatkan terapi pendukung bersamaan dengan regiment terapi antiglaukoma. Pada penelitian sebelumnya<sup>15</sup> menyatakan penggunaan terapi pendukung salah satunya jenis *artificial tears* dapat mengurangi keluhan gejala.

Berdasarkan hasil analisis hubungan efektifitas dengan karakteristik pasien, variabel usia ( $p$  value= 0.045) memiliki hubungan dengan efektifitas pengobatan. Secara umum faktor usia tidak secara langsung berkaitan dengan efektifitas terapi, namun terdapat penelitian<sup>17</sup> yang menyebutkan bahwa faktor usia berpengaruh terhadap kepatuhan terapi. Hal ini dapat berdampak pada hasil efektifitas terapi pasien. Karakteristik pengobatan seperti regiment terapi ( $p$  value= 0.41) maupun jenis pengobatan ( $p$  value = 0.897) tidak menunjukkan hasil tidak adanya hubungan terhadap efektifitas berdasarkan analisa statistik. Hasil tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Yokoyama et al (2015)<sup>18</sup>, yang memaparkan hasil tidak ada pengaruh terapi tunggal dengan kombinasi dalam penurunan nilai TIO dengan nilai  $p > 0.05$ . Walau demikian, secara teori regiment terapi kombinasi dan dipaparkan pada beberapa penelitian sebelumnya, pasien yang mendapatkan terapi kombinasi akan meningkatkan efek penurunan TIO lebih besar dibandingkan terapi tunggal<sup>1,16,19</sup>. Hasil analisis yang diperoleh dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah tingkat keparahan pasien glaukoma. Mengingat penelitian dilakukan pada rumah sakit rujukan yang pada umumnya tingkat keparahan pasien cukup berat

atau telah mendapatkan terapi medikamentosa pada fasilitas kesehatan sebelumnya namun belum teratasi. Berdasarkan pedoman terapi pembedahan merupakan terapi yang diberikan apabila terapi medikamentosa gagal<sup>1</sup>. Selain itu, pada penelitian ini tidak membatasi pasien dengan penggunaan terapi antiglaukoma pertama kali, sehingga apabila pasien tersebut merupakan pasien rujukan dengan Riwayat pemberian agen antiglaukoma tentunya akan mempengaruhi hasil dari penilaian efektifitas dari sisi penurunan TIO. Jumlah pasien dengan diagnosa glaukoma normotensi yang ikut dalam penelitian ini juga dapat berpengaruh terhadap penilaian efektifitas yang berkaitan dengan penurunan TIO. Hal ini dikarenakan jenis glaukoma ini cenderung memiliki nilai TIO yang normal, namun datang dengan gejala glaukoma<sup>1</sup>.

## KESIMPULAN

Terapi kombinasi antiglaukoma lebih banyak diberikan dibandingkan monoterapi. Kombinasi timolol dan latanoprost merupakan regimentt yang paling banyak diberikan. Mayoritas pasien mendapatkan antiglaukoma bersamaan dengan terapi pendukung. Tidak terdapat hubungan antara regimentt terapi dan Jenis obat terhadap efektifitas terapi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia [PERDAMI]. (2018). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran: Glaukoma (PNPK)*. PERDAMI
2. Efriza, Zainun, Z., & Inaldo, R. (2023). Gambaran Faktor Risiko Glaukoma Primer Pada Lansia di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2017-2019. *Nusantara Hasana Journal*, 2(8), 301–313.
3. Angriani N, Akib M. N., Mulyadi F. E., Irmandha S, Hadi S, Syamsu R. F., 2022. Glaucoma Risk Factors. *Green Medical*

*Jorunal* 3.

4. Nurulkhairani, S. S., Riasari, V., Suzan, R., Mayani, G., & Karolina, M. E. (2023). Gambaran Perbaikan Tekanan Intraokular Pada Pasien Glaukoma Yang Telah Diterapi di RSUD H. Abdul Manap Jambi Tahun 2019-2021. *Journal of Medical Studies*, 3(1), 11–21.
5. Nucci C., Martucci A., Cesareo M., Garaci F., Morrone L., Russo R., Corasaniti M., Bagetta G., Mancino R (2015). Links among glaucoma, neurodegenerative, and vascular diseases of the central nervous system, *Progress in Brain Reserch*, page 49-65
6. Chen H., Huang W., Lin C., Kao C (2020) Association between topical beta-blockers and risks of cardiovascular and respiratory disease in patients with glaucoma: a retrospective cohort study. *British Medical Journal*, 10(7)
7. Morales D., Dreischulte T., Lipworth B., Donnan P., Jackson C., Guthrie B (2016) Respiratory effect of beta-blocker eye drops in asthma: population-based study and meta-analysis of clinical trials. *British Journal of Clinical Pharmacology*. Page 814-822. DOI:10.1111/bcp.13006
8. Weinreb, R.N., Aung, T., Medeiros, F.A., 2014. The pathophysiology and treatment of glaucoma: A review. *JAMA*. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.3192>
9. Zhang N., Wang J., Li Y., Jiang B (2021) Prevalence of primary open angle glaucoma in the last 20 years: a meta-analysis and systematic review. (11)
10. Takao, E., Ichitani, A., & Tanito, M. (2024). Estimation of Topical Glaucoma Medication Over-Prescription and Its Associated Factors. *Journal of Clinical Medicine*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/jcm13010184>
11. DiPiro, J. T., Yee, G. C., Haines, S. T., Nolin, T. D., Ellingrod, V. L., & Posey, L. M. (2023). DiPiro's Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach (Twelve).

12. Fechtner, R. D., & Khouri, A. S. (2016). Fixed Combinations: A Mainstay of Glaucoma Management Today and Tomorrow. 33–36. *Ophthalmology*, 7(5), 879–890.  
<https://doi.org/10.3980/j.issn.2222-3959.2014.05.26>
13. Sihota R., Saxena R., Agarwal, Gulati V (2004) Crossover Comparison of Timolol and Latanoprost in Chronic Primary Angle-closure Glaucoma. *Arch Ophthalmol*.122
14. Tathod, S., & Nagpure, S. (2022). Role of Prostaglandin Analogue in Glaucoma and its Side Effects. *Journal of Research in Medical and Dental Science*, 10(8), 231–236. [www.jrmds.in](http://www.jrmds.in)
15. Costa.V.P., Da Silva R., Renato A, The need for artificial tears in glaucoma patients: a comparative, retrospective study *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 76(1)
16. Van Der Valk R., Webers C., Schouten J., Zeegers M., Hendrikse F., Prins M (2005) Intraocular pressure-lowering effects of all commonly used glaucoma drugs: A Meta-analysis of randomized clinical trials. 112 (7)
17. Al Farisi, M. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketaatan Minum Obat Pada Penyakit Kronik. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 277–280  
<https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i1.883>
18. Yokoyama, Y., Maruyama, K., Konno, H., Hashimoto, S., Takahashi, M., Kayaba, H., Kokubun, T., & Nakazawa, T. (2015). Characteristics of patients with primary open angle glaucoma and normal tension glaucoma at a university hospital: A cross-sectional retrospective study. *BMC Research Notes*, 8, 360.  
<https://doi.org/10.1186/s13104-015-1339-x>
19. Xing, Y., Jiang, F.-G., & Li, T. (2014). Fixed combination of latanoprost and timolol vs the individual components for primary open-angle glaucoma and ocular hypertension: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of*