

## GAMBARAN FAKTOR RISIKO GLAUKOMA PRIMER PADA LANSIADI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

TAHUN 2017-2019

Efriza<sup>1</sup>, Zukhri Zainun<sup>2</sup>, Rio Inaldo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang

Email: [efriza@fk.unbrah.ac.id](mailto:efriza@fk.unbrah.ac.id)

### Abstract

*Background: Glaucoma is one of the main causes of decreased vision and blindness in the elderly, so it can increase the morbidity of the elderly. The risk factors for glaucoma in the elderly can be the elderly and family history. Objective: To describe the risk factors for primary glaucoma in the elderly at Dr. M. Djamil Padang. Methods: This type of research design is descriptive observational with a retrospective research design. The population of this study was all elderly patients who had been diagnosed by doctors suffering from primary glaucoma at RSUP Dr. M. Djamil Padang from January 2017 to December 2019 with 52 samples using a simple random sampling technique. The measuring instrument used medical record data and analyzed using a univariate test and presented in the form of a frequency distribution table and percentage. Result: The study results showed that the elderly who suffered from glaucoma mainly were between 60-74 years old (elderly), namely 82.7%, and the male sex was 67.3%. The most common type of glaucoma suffered by the elderly was open-angle glaucoma, which was 82.7%. Elderly who experience myopia by 57.7%, who have diabetes by 9.6% and who have hypertension by 36.5%, and who have a family history of glaucoma sufferers by 3.8%. Conclusion: Elderly with primary glaucoma at Dr. RSUP. M. Djamil Padang in 2017-2019 at most 60 – 74 years (elderly) and the most are male. The most common type of glaucoma that affects the elderly is primary open-angle glaucoma (POAG) with indications of myopia, DM, hypertension, and family history.*

**Keywords:** Risk Factors, Elderly, Glaucoma.

### Abstrak

Latar Belakang: Glaukoma merupakan salah satu penyebab utama penurunan penglihatan dan kebutaan pada lansia, sehingga dapat meningkatkan morbiditas lansia. Faktor risiko glaukoma pada lansia bisa dari faktor lansia dan riwayat keluarga. Tujuan: Untuk mengetahui gambaran faktor risiko terjadinya glaukoma primer pada lansia di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Metode: Jenis rancangan penelitian ini adalah *deskriptif observasional* dengan rancangan *retrospective study*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien lansia yang telah didiagnosis oleh dokter menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang dari Januari 2017 sampai Desember 2019 dengan 52 sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Alat ukur menggunakan data rekam medik dan dianalisa menggunakan uji univariat dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Hasil: Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia yang menderita glaukoma paling banyak berusia 60 – 74 tahun (lansia) yaitu sebesar 82,7% dan mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 67,3%. Jenis glaukoma yang paling banyak diderita oleh lansia adalah glaukoma primer sudut terbuka yaitu sebesar 82,7%. Lansia yang mengalami miopia sebesar 57,7%, yang mengalami DM sebesar 9,6% dan yang mengalami

hipertensi sebesar 36,5% serta yang memiliki riwayat keluarga penderita glaukoma sebesar 3,8%. Kesimpulan: Lansia yang mengalami glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 paling banyak berusia 60 – 74 tahun (lansia) dan paling banyak berjenis kelamin laki-laki. Jenis glaukoma yang paling banyak diderita lansia adalah glaukoma primer sudut terbuka dengan indikasi miopia, DM, hipertensi, dan riwayat keluarga.

**Kata Kunci:** Faktor Risiko, Lansia, Glaukoma

## **PENDAHULUAN**

Glaukoma adalah penyakit mata yang digambarkan dengan menipisnya jaringan serabut saraf retinal yang diidentifikasi secara klinis sebagai kelainan bidang visual dan hilangnya tepi neuroretinal kepala saraf optik yang disebut sebagai neuropati optik glaukoma. Glaukoma bisa terjadi pada semua usia. Namun, biasanya lebih sering terjadi pada orang lanjut usia karena Glaukoma mulai mengalami peningkatan risiko setelah usia 40 tahun hingga risiko paling tinggi pada usia 60 tahun keatas.<sup>1, 2, 3</sup>

Lansia berisiko lebih tinggi menderita glaukoma dibanding orang muda disebabkan oleh menurunnya fungsi organ tubuh dan juga pembuluh darah serta saraf mata yang juga mengalami penurunan fungsi akibat penuaan. Lansia juga lebih cenderung menderita beberapa penyakit seperti hipertensi dan diabetes melitus. Kedua penyakit tersebut dapat memberikan efek buruk pada pembuluh darah disekitar mata yang mengakibatkan kerusakan saraf mata hingga menimbulkan glaukoma pada lansia.

Glaukoma pada lansia terjadi karena kelainan yang mengakibatkan lensa mata lansia terdorong kedepan sehingga celah sirkulasi cairan bola mata menjadi sempit. Kondisi ini menyebabkan aliran cairan *aqueous humour* mengalami penyumbatan dan mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan intraokular (TIO) sehingga merusak saraf optik.<sup>4 - 6</sup>

Glaukoma secara umum disebabkan oleh terjadinya peningkatan tekanan intraokular (TIO). Penyebab peningkatan TIO ini adalah karena perubahan anatomi mata atau penyakit sistemik lainnya, trauma mata, dan faktor genetik predisposisi. Tekanan intraokular yang tinggi pada pasien glaukoma bergantung pada jumlah *aqueous humour* yang diproduksi dan dikeluarkan oleh badan siliaris. Jika tekanan intraokular (TIO) kurang dari 20 mmHg pada tonometer *Schiotz*, tekanan intraokular dianggap normal. Peningkatan tekanan intraokular terjadi bila tekanan yang dihasilkan bola mata lebih dari 21 mmHg. Apabila Peningkatan tekanan intraokular (TIO) terus berlanjut maka akan menyebabkan semakin parahnya kerusakan saraf optik, dan pada akhirnya akan mengakibatkan kebutaan permanen.<sup>2-4,6</sup> Terdapat tiga jenis glaukoma, yaitu glaukoma primer, glaukoma sekunder dan glaukoma kongenital. Glaukoma primer terdiri dari glaukoma primer sudut tertutup (glaukoma akut/*primary angle-closure glaucoma*) dan glaukoma primer sudut terbuka (glaukoma simpleks/glaukoma kronik/*primary open-angle glaucoma*). Sedangkan glaukoma sekunder terdiri dari glaukoma karena kelainan lensa, glaukoma karena kelainan *traktus uvea*, glaukoma karena rudapaksa, glaukoma karena operasi, glaukoma karena *roboesis iridis*, dan glaukoma karena kortikosteroid.<sup>3, 5, 6</sup>

Sebagian besar kasus glaukoma tidak menunjukkan gejala, gejalanya baru akan

muncul setelah mencapai stadium lanjut. Oleh karena itu, penderita glaukoma tidak menyadari bahwa dirinya mengidap glaukoma hingga terjadi perubahan dan penurunan penglihatan. Adapun tanda dan gejala yang dirasakan seperti penyempitan bidang penglihatan, penglihatan kabur, mata terasa nyeri, mual dan muntah, silau, mata merah, dan juga pembengkakan salah satu atau kedua mata.<sup>3- 6</sup>

Beberapa faktor risiko yang dapat dipertimbangkan dalam glaukoma adalah usia, jenis kelamin, miopia, hipermetropia, dan riwayat keluarga glaukoma yang positif. Selain itu, diabetes melitus, hipertensi, riwayat cedera mata, dan riwayat konsumsi obat-obatan steroid atau antidepresan juga dipertimbangkan sebagai faktor risiko atas kejadian glaukoma.<sup>6, 7</sup>

Glaukoma adalah penyebab kebutaan kedua di dunia setelah katarak. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan ada sekitar 39 juta orang yang mengalami kebutaan di dunia dan sekitar 12 juta orang berada di Asia Tenggara. Pada tahun 2002, diperoleh di seluruh dunia 37 juta orang mengalami kebutaan dimana 12,3% dari jumlah ini disebabkan oleh glaukoma. Kemudian pada tahun 2010 didapatkan 2,1 juta orang mengalami kebutaan karena glaukoma di seluruh dunia. Di Eropa Barat, glaukoma adalah penyebab paling umum kedua dari kebutaan, setelah degenerasi macula terkait usia. Prevalensi glaukoma di Eropa yaitu 2,93% pada orang berusia 40 sampai 80 tahun.<sup>2 - 4, 6</sup>

*World Health Organization* (WHO) melaporkan terdapat sekitar 60,7 juta orang menderita glaukoma tahun 2010 dan diperkirakan pada tahun 2020 akan menjadi 79,4 juta orang. Pada tahun 2020 diperkirakan hampir 80 juta orang di dunia akan mengalami glaukoma sudut terbuka dan tertutup. Sebagian besar dari 80 juta penderita mengalami glaukoma sudut terbuka. Sedangkan pada kasus glaukoma sudut tertutup diperkirakan 87% merupakan ras Asia dan 70% adalah perempuan.<sup>2, 8</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana gambaran faktor risiko terjadinya glaukoma primer pada lansia di RSUP Dr. M. Djamil Padang?” Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui gambaran faktor risiko terjadinya glaukoma primer pada lansia di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **METODE PENELITIAN**

Ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan merupakan bagian ilmu penyakit mata yang akan dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2021 - Maret 2022. Penelitian ini dilakukan di instalasi Rekam Medik RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Jenis rancangan penelitian ini adalah *deskriptif observasional* dengan *design* (rancangan) *retrospective study*. Desain penelitian ini digunakan untuk meneliti suatu kejadian selama periode yang ditentukan.<sup>29</sup> Sampel diperoleh dari semua pasien lansia yang terkonfirmasi menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang dari Januari 2017 sampai Desember 2019 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Untuk menentukan besar sampel penelitian digunakan rumus *Yamane* dari buku prof. Dr. Sugiyono<sup>9</sup>. Besar sampel penelitian ini setelah dibulatkan adalah 52 sampel. Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan adalah data rekam medik pasien lansia

penderita glaukoma primer di instalasi rekam medik RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **Cara Kerja**

1. Melihat catatan pasien lansia dengan glaukoma primer di instalasi rekam medik RSUP Dr. M. Djamil Padang.
2. Peminjaman data rekam medik berdasarkan data di instalasi rekam medik RSUP Dr. M. Djamil Padang.
3. Menentukan sampel penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
4. Pencatatan data yang dibutuhkan.
5. Pengolahan data.
6. Penyajian data.
7. Hasil penelitian.
8. Pembahasan.
9. kesimpulan dan saran.

## **Analisis Data**

1. *Editing*, merupakan langkah untuk meneliti kelengkapan data yang diperoleh melalui observasi data rekam medik. Editing meliputi kelengkapan data, kesalahan data, konsistensi, dan relevansi dari setiap data yang diperoleh. Peneliti mengumpulkan dan memeriksa kembali kelengkapan data dari hasil observasi. Hasil editing didapatkan semua data lengkap dan benar.
2. *Coding*, yaitu pemberian kode pada setiap data variabel agar memudahkan pengelolaannya selanjutnya.
3. *Entry*, yaitu memasukkan dan mengolah data dengan menggunakan program computer untuk dianalisis.
4. *Cleaning*, yaitu memeriksa kembali data yang telah di masukkan untuk memastikan bahwa data tersebut bersih dari kesalahan.

## **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilakukan di Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. M. Djamil Padang pada bulan April 2022 dengan populasinya adalah semua pasien lansia yang telah didiagnosis oleh dokter menderita glaukoma di RSUP Dr. M. Djamil Padang dari Januari 2017 sampai Desember 2019. Penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling dan merupakan penelitian deskriptif retrospektif dengan mengambil data sekunder berupa rekam medis pasien glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Selama periode tersebut telah didapatkan sebanyak 52 pasien menderita glaukoma primer yang memenuhi kriteria inklusi dan dimasukkan ke dalam sampel penelitian.

### **Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia Berdasarkan Usia Lansia**

Distribusi frekuensi usia lansia yang menderita glaukoma primer berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia Berdasarkan Usia Lansia**

| Usia Lansia                    | Frekuensi<br>(n) | Persentase<br>(%) |
|--------------------------------|------------------|-------------------|
| Lansia : 60-74 tahun           | 43               | 82,7              |
| Lansia Tua : 75-90 tahun       | 9                | 17,3              |
| Lansia Sangat Tua : > 90 tahun | 0                | 0                 |
| <b>Total</b>                   | <b>52</b>        | <b>100,0</b>      |

Berdasarkan tabel 1 didapatkan lansia yang menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 yang terbanyak yaitu 82,7% untuk lansia yang berusia 60-74 tahun (lansia).

**Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin**

Distribusi frekuensi jenis kelamin lansia yang menderita glaukoma primer berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin**

| Jenis Kelamin | Frekuensi<br>(n) | Persentase<br>(%) |
|---------------|------------------|-------------------|
| Laki – laki   | 35               | 67,3              |
| Perempuan     | 17               | 32,7              |
| <b>Total</b>  | <b>52</b>        | <b>100,0</b>      |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa penderita glaukoma primer pada lansia di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 yang terbanyak terdapat pada jenis kelamin laki – laki yaitu sebanyak 67,3.

**Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia berdasarkan Jenis Glaukoma**

Distribusi frekuensi lansia yang menderita glaukoma primer berdasarkan jenis glaukoma, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada lansia Berdasarkan Jenis Glaukoma**

| Jenis Glaukoma                 | Frekuensi<br>(n) | Persentase<br>(%) |
|--------------------------------|------------------|-------------------|
| Glaukoma Primer Sudut Tertutup | 9                | 17,3              |
| Glaukoma Primer                | 43               | 82,7              |

Sudut Terbuka

---

**Total**                      **52**                      **100,0**

---

Berdasarkan tabel 3 didapatkan lansia penderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 yang paling banyak yaitu glaukoma primer sudut terbuka yaitu sebesar 82,7%.

**Distribusi Miopia Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Distribusi frekuensi riwayat miopia terhadap kejadian glaukoma primer pada lansia, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Distribusi Miopia Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

| Miopia       | Frekuensi<br>(n) | Persentase<br>(%) |
|--------------|------------------|-------------------|
| Ada          | 30               | 57,7              |
| Tidak Ada    | 22               | 42,3              |
| <b>Total</b> | <b>52</b>        | <b>100,0</b>      |

Berdasarkan tabel 4 didapatkan dari 52 lansia penderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 yang terbanyak mengalami miopia yaitu sebesar 57,7%.

**Distribusi Riwayat Keluarga Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Distribusi kejadian glaukoma primer pada lansia berdasarkan ada tidaknya riwayat keluarga dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5. Distribusi Riwayat Keluarga Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

| Riwayat Keluarga | Frekuensi<br>(n) | Persentase<br>(%) |
|------------------|------------------|-------------------|
| Ada              | 2                | 3,8               |
| Tidak Ada        | 50               | 96,2              |
| <b>Total</b>     | <b>52</b>        | <b>100,0</b>      |

Berdasarkan tabel 5 didapatkan dari 52 lansia penderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 yang paling banyak yaitu tidak memiliki riwayat keluarga penderita glaukoma sebesar 96,2%.

**Distribusi Diabetes Melitus (DM) Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Distribusi kejadian glaukoma primer pada lansia berdasarkan ada tidaknya riwayat diabetes melitus (DM) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:



**Tabel 6. Distribusi Diabetes DM Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

| <b>Diabetes Melitus(DM)</b> | <b>Frekuensi (n)</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ada                         | 5                    | 9,6                   |
| Tidak Ada                   | 47                   | 90,4                  |
| <b>Total</b>                | <b>52</b>            | <b>100,0</b>          |

Berdasarkan tabel 6 didapatkan dari 52 lansia penderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 paling banyak yaitu tidak memiliki riwayat DM sebesar 90,4%.

**Distribusi Hipertensi Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Distribusi kejadian glaukoma primer pada lansia berdasarkan ada tidaknya riwayat diabetes melitus (DM) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 7. Distribusi Hipertensi Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

| <b>Hipertensi</b> | <b>Frekuensi (n)</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Ada               | 19                   | 36,5                  |
| Tidak Ada         | 33                   | 63,5                  |
| <b>Total</b>      | <b>52</b>            | <b>100,0</b>          |

Berdasarkan tabel 7 didapatkan dari 52 lansia penderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 paling banyak yaitu tidak memiliki riwayat hipertensi sebesar 63,5%.

**PEMBAHASAN****Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia Berdasarkan Usia Lansia**

Hasil penelitian pada lansia yang menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa dari 52 lansia yang menderita glaukoma primer, paling banyak 82,7% berusia 60 – 74 tahun (lansia), 17,3% berusia 75-90 tahun (lansia tua), dan tidak ditemukan lansia penderita glaukoma primer berusia > 90 tahun (lansia sangat tua). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aigul Sh. Zagidullina dan Bulat M. Aznabaev (2021) di Ufa Rusia didapatkan paling banyak lansia penderita glaukoma primer berusia 60-74 tahun (lansia) yaitu sebesar 67,2%.<sup>10</sup>

Glaukoma biasanya berkembang pada 60 tahun ke atas dan pada usia ini memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap glaukoma. Adapun risiko yang mengembangkan gangguan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai kondisi medis termasuk DM dan hipertensi, serta riwayat keluarga. Risiko glaukoma onset dini terutama tergantung pada faktor keturunan.<sup>11, 12, 13</sup>

Di Indonesia sendiri penderita glaukoma primer sudut terbuka maupun tertutup paling banyak berusia diatas 60 tahun. Hal ini terjadi karena sebagian besar

penderita glaukoma baru mulai menyadari dan merasakan adanya penurunan fungsi penglihatan pada stadium lanjut, disebabkan karena kebanyakan kasus glaukoma tidak menunjukkan gejala awal sampai fungsi penglihatan menurun bahkan sampai kehilangan penglihatan.<sup>1, 14, 15</sup>

### **Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin**

Hasil penelitian pada lansia yang menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa dari 52 lansia yang menderita glaukoma primer, paling banyak jenis kelamin pasien adalah laki - laki yaitu sebesar 67,3% dibandingkan pasien yang perempuan yaitu sebesar 32,7%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putu Giani Anabella Bestari Putri, dkk (2018) di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar yang mendapatkan bahwa 61,90% yang menderita glaukoma primer adalah laki – laki. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Nyoman Astri Dewi Sanjiwani, dkk (2021) di Rumah Sakit Mata Bali Mandara didapatkan paling banyak jenis kelamin yang menderita glaukoma primer adalah laki– laki yaitu 56,1%. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Nur Azizah Jafar (2017) di Rumah Sakit Pendidikan Unhas Kota Makassar justru ditemukan lebih banyak perempuan yang menderita glaukoma primer dibandingkan laki-laki yaitu sebesar 51,9%.<sup>16, 17, 18</sup>

Pada sebagian besar penelitian memang lebih sering ditemukan perempuan lebih banyak menderita glaukoma primer dibandingkan laki-laki. Hal ini tidak terlepas karena secara anatomis sudut bilik mata depan yang lebih dangkal pada perempuan dan volume 10% lebih kecil daripada laki-laki.<sup>1, 14, 17</sup>

Sebagian penelitian justru menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak menderita glaukoma primer daripada perempuan. Hal ini tidak terlepas dari kecenderungan laki-laki yang memiliki kebiasaan merokok dan minum kopi. Terdapat hubungan yang kuat antara kebiasaan merokok dengan glaukoma. Pada penelitian yang dilakukan oleh Cecilia S. Lee, dkk (2020) menunjukkan bahwa mata secara alami terpapar langsung oleh asap rokok. Kerusakan pada mata akibat asap rokok ini disebabkan karena adanya zat beracun yang menyebabkan peningkatan radikal bebas. Radikal bebas dapat mempengaruhi aktivitas sel *trabecular meshwork* khususnya sel-sel endotel, penurunan aktivitas sel ini telah terbukti sebagai penyebab utama peningkatan TIO pada penderita glaukoma. Minum kopi secara berlebihan sudah terbukti dapat meningkatkan risiko glaukoma karena mengonsumsi kafein yang terkandung di dalam kopi secara berlebihan dapat menyebabkan peningkatan TIO. Kafein menyebabkan penghambatan fosfodiesterase, menghasilkan tingkat tinggi siklik adenosin monofosfat dalam badan siliaris dan kelebihan produksi *aqueous humor* yang berkontribusi untuk meningkatkan TIO.<sup>2,5,19,20</sup>

### **Distribusi Kejadian Glaukoma Primer pada lansia Berdasarkan Jenis Glaukoma**

Hasil penelitian pada lansia yang menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa dari 52 lansia yang menderita glaukoma primer, paling banyak menderita glaukoma sudut terbuka yaitu sebesar 82,7%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Azizah Jafar (2017) di Rumah Sakit Pendidikan Unhas Kota Makassar didapatkan



paling banyak glaukoma primer sudut terbuka yaitu 67,3%. Hal yang serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Erum Shahid, dkk (2019) di Abbasi Shaheed Hospital Pakistan terbanyak glaukoma primer sudut terbuka yaitu sebesar 73,3%. Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awina Rayungsista (2018) di RSUD R.A. Basoeni dimana yang terbanyak adalah glaukoma primer sudut tertutup yaitu sebesar 55,3%.<sup>13, 18, 21</sup>

Terdapat perbedaan yang signifikan antara glaukoma primer sudut terbuka dan glaukoma primer sudut tertutup. Hal ini terjadi karena glaukoma primer sudut terbuka adalah glaukoma yang seringkali tidak menimbulkan gejala sehingga tidak disadari oleh penderitanya. Biasanya penderita glaukoma primer sudut terbuka baru menyadari bahwa dirinya menderita glaukoma setelah penglihatannya kabur. Oleh sebab itu glaukoma primer sudut terbuka ini lebih sering ditemukan pada pasien lanjut usia dibandingkan glaukoma primer sudut tertutup yang cenderung lebih sering ditemukan pada pasien yang berusia dibawah 60 tahun. Namun, Hasil yang berbeda didapatkan oleh penelitian Awina Rayungsista (2018) dimana lebih banyak glaukoma primer sudut tertutup dibandingkan glaukoma sudut terbuka.<sup>1,8,14,13,18</sup>

#### **Distribusi Miopia Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Hasil penelitian pada lansia yang menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa dari 52 lansia yang menderita glaukoma primer sebesar 57,7% mengalami miopia dan 42,3% sisanya mengalami kelainan refraksi lain seperti presbiopia dan katarak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Menakuru Sreya Reddy, dkk (2020) di Saveetha Medical College and Hospital India didapatkan ada sebesar 51% kejadian glaukoma primer dipengaruhi oleh miopia. Namun, hasil penelitian yang dilakukan oleh Aghafekokhian B. Osaiyuwu dan Genesis D. Edokpa (2018) di Kota Benin didapatkan lebih sedikit penderita glaukoma primer yang disertai miopia yaitu hanya 48,19%.<sup>22, 23</sup>

Miopia menyebabkan peningkatan tekanan intarokular dan peningkatan gaya geser pada kepala nervus optikus yang menimbulkan kerusakan nervus optikus yang dapat meningkatkan risiko terjadinya glaukoma primer sudut terbuka. Peningkatan TIO ini juga berhubungan dengan peningkatan stres pada dinding bola mata dan penurunan infleksibilitas okular pada mata miopia.<sup>5,23,24</sup>

#### **Distribusi Riwayat Keluarga Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Hasil penelitian pada lansia yang menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa dari 52 lansia yang menderita glaukoma primer, hanya sedikit ditemukan lansia yang memiliki riwayat keluarga penderita glaukoma yaitu sebesar 3,8% memiliki riwayat keluarga yang menderita glaukoma dan 96,2% tidak memiliki keluarga yang menderita glaukoma. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jin Yang, dkk (2021) di Tianjin Eye Hospital China yang hanya menemukan kejadian glaukoma yang dipengaruhi oleh faktor riwayat keluarga yaitu sebesar 4,2%.<sup>25</sup>

Meskipun begitu, secara genetika glaukoma diwariskan secara monogenik dan polifaktorial. Kontribusi genetika dalam prediksi risiko glaukoma biasanya terbatas pada pengetahuan tentang riwayat keluarga. Meskipun sangat sering pasien tidak

mengetahui ada anggota keluarganya yang telah didiagnosis dengan glaukoma. Sebuah riwayat keluarga glaukoma ditemukan membawa risiko relatif 2,1 kali untuk dikaitkan dengan setidaknya kemungkinan glaukoma sudut terbuka. Namun, kepentingan relatif dari riwayat keluarga dapat bervariasi sesuai dengan kedekatan hubungan pasien dengan anggota keluarga yang terkena (tingkat pertama, kedua atau bahkan ketiga). Kehadiran keluarga dengan anggota keluarga yang positif menderita glaukoma dapat meningkatkan risiko terkena glaukoma dibandingkan dengan anggota keluarga tanpa glaukoma.<sup>7, 11,25,26</sup>

### **Distribusi Diabetes Melitus (DM) Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Hasil penelitian pada lansia yang menderita glaukoma Primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa dari 52 lansia yang menderita glaukoma primer, sebesar 9,6% memiliki riwayat DM dan 90,4% tidak memiliki riwayat DM. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Azizah Jafar (2017) di Rumah Sakit Pendidikan Unhas Kota Makassar didapatkan kejadian glaukoma primer yang dipengaruhi oleh DM yaitu sebesar 26,9%. Hal yang serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Reinne Natali Christine, dkk (2021) di Rumah Sakit Umum UKI Jakarta dimana ditemukan kejadian glaukoma primer yang dipengaruhi oleh DM yaitu sebesar 2,8%. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Anadi Khatiri, dkk (2018) ditemukan lebih banyak pasien glaukoma primer yang memiliki riwayat DM yaitu berjumlah 51%.<sup>18,27,28</sup>

Mekanisme DM menyebabkan glaukoma dapat dilihat dari peningkatan ketebalan lensa yang disebabkan oleh kelebihan sorbitol atau gangguan proses aliran keluar *aqueous humour* melalui pertumbuhan pembuluh darah baru di *trabecular meshwork*, sehingga meningkatkan tekanan intraokular.<sup>7,18,19</sup>

Dalam penelitian ini, ada tidaknya DM ditentukan berdasarkan riwayat medis pasien yang didokumentasikan dalam rekam medis pasien. Sebenarnya masih banyak penderita DM tidak mengetahui bahwa dirinya mengidap penyakit tersebut. Hal ini disebabkan kurangnya informasi di masyarakat tentang DM, terutama gejalanya. Ini juga dapat menyebabkan proporsi yang lebih rendah dari pasien dengan glaukoma primer dengan riwayat DM dibandingkan dengan pasien tanpa riwayat DM.<sup>7,19,29</sup>

### **Distribusi Hipertensi Terhadap Kejadian Glaukoma Primer pada Lansia**

Hasil penelitian pada lansia yang menderita glaukoma primer di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa dari 52 lansia yang menderita glaukoma primer, sebesar 36,5% memiliki riwayat hipertensi dan 63,5% tidak memiliki riwayat hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Azizah Jafar (2017) di Rumah Sakit Pendidikan Unhas Kota Makassar didapatkan kejadian glaukoma primer yang dipengaruhi oleh hipertensi yaitu sebesar 36,5%. Hal yang serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Sherly Yolanda, dkk (2021) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dimana ditemukan kejadian glaukoma primer yang dipengaruhi oleh hipertensi yaitu sebesar 45,24%. Namun, pada penelitian Jin Yang, dkk (2021) di Tianjin Eye Hospital China ditemukan lebih banyak penderita glaukoma primer disertai hipertensi yaitu sebesar 62,2%.<sup>18, 25, 30</sup>

Dalam penelitian ini, ada tidaknya hipertensi ditentukan semata-mata

berdasarkan riwayat medis pasien yang didokumentasikan dalam rekam medis pasien. Peningkatan tekanan darah sistemik dikatakan dengan peningkatan tekanan intraokular. Mekanisme pasti di balik peristiwa ini masih belum jelas. Adanya hipertensi seringkali tidak disadari oleh penderitanya sendiri, tetapi baru diketahui pada saat pemeriksaan fisik untuk penyakit tertentu, sehingga penyakit ini sering disebut sebagai *silent killer*. Oleh karena itu, dalam penelitian ini persentase yang memiliki riwayat hipertensi lebih rendah dibandingkan dengan persentase yang tidak memiliki riwayat hipertensi.<sup>31,32,13,30</sup>

## **PENUTUP**

1. Usia Lansia yang menderita glaukoma primer terbanyak di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 adalah usia 60-74 tahun (lansia).
2. Jenis kelamin lansia yang menderita glaukoma primer terbanyak di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 adalah berjenis kelamin laki-laki.
3. Jenis glaukoma primer terbanyak yang diderita oleh lansia di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 adalah glaukoma sudut terbuka (POAG).
4. Lansia yang menderita glaukoma primer terbanyak di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 memiliki riwayat miopia.
5. Lansia yang menderita glaukoma primer terbanyak di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 tidak memiliki riwayat keluarga penderita glaukoma.
6. Lansia yang menderita glaukoma primer terbanyak di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 tidak memiliki riwayat DM.
7. Lansia yang menderita glaukoma primer terbanyak di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2019 tidak memiliki riwayat hipertensi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Dizayang F, Bambang H, Purwoko M. *Karakteristik Penderita Glaukoma di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari 2017-April 2018*. Journal Health Science 2020; 13: 66–73.
- [2] Sencanic I, Gazibara T, Dotlic J, Stamenkovic M, Jaksic V, Bozic M *et al*. *Glaucoma symptom scale: Psychometric Properties of The Serbian Version*. PLoS One 2019; 14: 1–18.
- [3] Christoper J, Th M, Christoper J, Adam H. *Hubungan antara Peningkatan Tekanan Intraokular di Glaukoma Penderita Hipertensi*. 2020; 1: 2019–2020.
- [4] Fitrianda MI. *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Metode Ceramah Terhadap Tingkat Pengetahuan Pencegahan Penyakit Glaukoma Pada Klien Beresiko Glaukoma Diwilayah Kerja Puskesmas Curhnongko Kabupaten Jember*. 2018
- [5] Wirayudha A, Rahmi FL, Prihatningtias R. *Perbandingan Keberhasilan Terapi Trabekulektomi Pada Glaukoma Primer Sudut Terbuka Dan Glaukoma Primer Sudut Tertutup*. Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro) 2019; 8: 1105–1113.
- [6] Schuster AK, Erb C, Hoffmann EM, Dietlein T, Pfeiffer N. *The diagnosis and treatment of glaucoma*. Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 225–234.
- [7] McMonnies CW. *History of Glaucoma and Risk Factors*. Journal Ophthalmology 2017; 10: 71– 78.

- [8] Muliani R, Karis T. *Hubungan Pengetahuan Tentang Glaukoma Dengan Kepatuhan Kontrol Pada Pasien Pasca Operasi Trabeculectomy*. Ilmu Kesehatan Pencerah 2020; 09: 19–26.
- [9] Sugiyono PD. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&D*. kedua. Bandung, 2019.
- [10] Zagidullina AS, Aznabaev BM. *Primary open- angle glaucoma combined with concomitant somatic pathology*. Russ Open Med J 2021; 10: 1–5.
- [11] Anamalai R, Priyadarshini P, Muthayya M. *Clinical Correlation of Glaucoma With Systemic Hypertension and Its Effect On Visual Morbidity*. Indian Journal Clin Exp Ophthalmology 2020; 6:558–562.
- [12] Hashemi H, Mohammadi M, Zandvakil N, Khabazkhoob M, Emamian MH, Shariati M *et al*. *Prevalence and Risk Factors of Glaucoma in An Adult Population*. Journal Current Ophthalmology 2019; 31: 366–372.
- [13] Rayungsista A. *Characteristics of Primary Glaucoma in Eye Clinic OF RA Basoeni*. 2018; 54: 172–178.
- [14] Siswoyo S, Kushariyadi K, Purwitasari DF. *Gambaran Kualitas Hidup - Fungsi Penglihatan Pasien dengan Glaukoma di Poli Mata Rumah Sakit di Kabupaten Jember*. Pustaka Kesehatan 2020; 7: 187.
- [15] Schellack N. *Glaucoma : A Brief Review*. 2016.
- [16] Putri PGAB, Sutyawan IWE, Triningrat AMP. *Karakteristik penderita glaukoma primer sudut terbuka dan sudut tertutup di divisi glaukoma di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar periode 1 januari 2014 hingga 31 desember 2014*. E-Jurnal Medical Udayana 2018; 7: 16–21.
- [17] Astri N, Sanjiwani D, Agung A, Putrawati M, Gede IW, Ayu IG *et al*. *Gambaran Karakteristik Glaukoma Primer di Rumah Sakit Mata Bali Mnadara Periode 1 Januari – 31 Desember 2018*. Denpasar 2021; 10: 43–49.
- [18] Nur AJ, *Karakteristik penderita glaukoma primer di rumah sakit pendidikan unhas kota makassar periode juni 2016 – juni 2017*. Makassar: Universitas Hasanuddin: 2017.
- [19] Osaiyuwu AB, Edokpa GD. *A Comparative Study of Intraocular Pressure In Myopia and Hyperopia Among a Nigerian Population Just Diagnosed With Primary Open Angle Glaucoma In Benin City*. International Journal Res Medical Science 2018; 6: 2234.
- [20] Lee CS, Owen JP, Yanagihara RT, Lorch A, Pershing S, Hyman L *et al*. *Smoking Is Associated with Higher Intraocular Pressure Regardless of Glaucoma*. HHS Public Access. 2021; 3: 253–261.
- [21] Shahid E, Fasih U, Shaikh A. *Postoperative Complications of Trabeculectomy in Primary Open Angle Glaucoma Versus Primary Angle Closure Glaucoma*. Article O. 2022; 38: 97–102.
- [22] Reddy MS, Divya N, Veeramani PA, Bhaskaran B. *Effect of Myopia on Primary Open Angel Glaucom*. Original Article. 2020; 12.
- [23] Osaiyuwu AB, Edokpa GD. *A comparative study of intraocular pressure in myopia and hyperopia among a Nigerian population just diagnosed with primary open angle glaucoma in Benin City*. Int J Res Med Sci 2018; 6: 2234.

- [24] Salih OAB, Hamed E. *Open-Angle Glaucoma in Diabetic Patients' Prevalence and Risk Factors: A Cross-Sectional Study in Sudan*. International Journal Res Medical Science 2020; 8: 2205.
- [25] Yang J, Qu Y, Li B, Zhong Z, Shi L, Tian X et al. *Epidemiological Characteristics of Inpatients Undergoing Surgery for Glaucoma at Tianjin Eye Hospital from 2013 to 2017*. 2021.
- [26] Duarsa HAP, Berawi KN, Bustomi EC. *Peningkatan Tekanan Intraokular Pada Miopia*. Majority 2018; 7: 242.
- [27] Christine RN, Sinurat VL, Simanjuntak G, Tan JF. *Hubungan Antara Usia , Tekanan Intraokular , dan Komorbid Terhadap Keberhasilan Trabekulektomi pada Pasien Glaukoma Primer*. 2021; 3: 33–37.
- [28] Khatri A, Shrestha JK, Thapa M, Khatri BK, Kharel M. *Severity of primary open-angle glaucoma in patients with hypertension and diabetes*. Diabetes. 2018; 11: 209–215.
- [29] Song P, Wang J, Bucan K, Theodoratou E, Rudan I, Chan KY. *National and subnational prevalence and burden of glaucoma in China: A systematic analysis*. J Glob Health 2017; 7: 1–18.
- [30] Yolanda S, Primitasari Y, Sari DR. *Characteristics of Primary Open-Angle Glaucoma Patients in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya*. JUXTA J Ilm Mhs Kedokt Univ Airlangga 2021; 12: 6.
- [31] Wetarini K, Dewi NMRP, Mahayani NMW. *Acute angle closure glaucoma: Management in Acute Attack Setting*. Bali Medical Journal 2020; 9: 386–389.
- [32] Kolko M. *Present and New Treatment Strategies in the Management of Glaucoma*. 2015. doi:10.2174/1874364101509010089