

ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF GLAUCOMA SUFFERERS AT MAKASSAR EYE HOSPITAL IN 2019-2021

Muthmainnah Al Hikmah¹, Rahasiah Taufik², Hastiah³

¹Medical and Health Sciences Faculty at Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

²Medical and Health Sciences Faculty at Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

³RS Mata Makassar, Makassar, Indonesia

Correspondence : Muthmainnah Al Hikmah, muthmainnahalikhmah@gmail.com

ABSTRACT

Background: Glaucoma is a major cause of irreversible blindness worldwide. The prevalence of glaucoma is estimated that 111.8 million people will suffer from glaucoma in 2040, so it is important to know the characteristics of glaucoma. **Objective:** To find out information and distribution of characteristics of glaucoma sufferers at Makassar Eye Hospital in 2019-2021. **Methods:** A Descriptive Retrospective study aims to determine the characteristics of glaucoma sufferers at Makassar Eye Hospital in 2019-2021 using a purposive sampling method. **Results:** Based on the total data collected for 207 samples, it was found that there were 105 males (50.7%) and 102 females (49.3%). The number of patients with an age range of 40-49 years was 25 people (12.1%), an age range of 50-59 years was 66 people (31.9%), an age range of 60-69 years was 81 people (39.1%), the age range of 70-79 years was 35 people (16.1%). The number of patients with myopic refractive error was 116 people (56%), hypermetropes was 56 people (27.1%), astigmatism was 35 people (16.9%). **Conclusion:** Glaucoma sufferers in 2019-2021 at Makassar Eye Hospital have significant characteristics, namely the majority are men (50.7%), aged between 60-69 years, and those who suffer from myopic refractive errors (56%).

Keywords: Analysis, Characteristics, Glaucoma, Makassar Eye Hospital

PENDAHULUAN

Glaukoma adalah penyebab utama kebutaan ireversibel di seluruh dunia. Prevalensi global glaukoma pada orang berusia 40 hingga 80 tahun diperkirakan 3,5%. Dengan bertambahnya jumlah dan proporsi orang tua dalam populasi, diproyeksikan bahwa 111,8 juta orang akan menderita glaukoma pada tahun 2040. Perawatan yang tersedia saat ini tidak dapat membalikkan kerusakan glaukoma pada sistem visual; namun, diagnosis dan pengobatan dini dapat mencegah perkembangan penyakit. Dalam kebanyakan kasus, glaukoma adalah kondisi kronis yang memerlukan manajemen seumur hidup.¹

Di Indonesia sendiri, berdasarkan Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI melalui laporan "Situasi Glaukoma di Indonesia" (2019) mengemukakan perkiraan jumlah penderita glaukoma secara global mencapai 76 juta pada 2020 – atau meningkat sekitar 25,6% dari angka satu dekade lalu yang masih 60,5 juta orang. Sementara di Indonesia, data yang sempat dirilis secara resmi barulah prevalensi glaukoma sebesar 0,46% (setiap 4 sampai 5 orang per 1.000 penduduk). Temuan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) online

turut memberi gambaran. Jumlah kunjungan glaukoma pada pasien rawat jalan mencapai 427.091 pada 2017; meningkat lebih dari 5 kali lipat dibandingkan 2015. Jumlah kasus baru glaukoma pada pasien rawat jalan di rumah sakit Indonesia sejumlah 80.548 pada 2017; naik 151,5% dari periode 2015.²

Sesuai data tersebut kita ketahui bahwa di dunia maupun di Indonesia sendiri kasus glaucoma tiap tahun meningkat, oleh karena itu sebagai calon tenaga kesehatan memiliki peran penting dalam upaya pencegahan kebutaan, agar dapat dicegah dengan mengetahui karakteristik pasien berdasarkan data penderita glaucoma di Rumah Sakit Mata Makassar. Rumah Sakit Mata Makassar merupakan salah satu pusat pelayanan kesehatan mata di Sulawesi Selatan yang banyak dikunjungi oleh masyarakat dan menjadi salah satu Rumah Sakit pusat rujukan di Indonesia Timur. Pada saat ini karakteristik penderita glaucoma belum ada yang meneliti di tahun 2019-2021, maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti hal tersebut.

METODE

Objek penelitian ini adalah pasien penderita glaucoma yang telah menjalani perawatan di Rumah Sakit Khusus Mata Makassar. Desain Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif. Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Mata Makassar pada bulan September 2022. Populasi penelitian adalah seluruh penderita penyakit mata yang datang berobat di Rumah Sakit Khusus Mata Makassar Tahun 2019-2021. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian penderita Glaukoma yang datang berobat di Rumah Sakit Mata Makassar periode 2019-2021.

Penentuan anggota sampel dilakukan secara *Purposive Sampling* dengan menggunakan metode kriteria yang telah dipilih oleh peneliti dalam memilih sampel. Berdasarkan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah memiliki rekam medik, pasien merupakan penderita dengan diagnosa Glaukoma, pasien merupakan penderita dengan diagnosa kelainan refraksi dan pasien yang berusia 40 – 79 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien yang tidak memiliki hasil autorefractometer pada rekam medik-nya.

Data yang digunakan peneliti adalah data sekunder dengan diperoleh dari rekam medik pasien yang melakukan pemeriksaan mata di Rumah Sakit Mata Makassar Tahun 2019-2021. Data dikumpulkan dengan cara pengambilan data yang masuk dalam kriteria inklusi. Lalu identitas subyek dikumpulkan seperti nama, jenis kelamin, dan usia. Setelah data terkumpul, data diolah dan dikelompokkan sesuai teori dan tujuan penelitian menggunakan Microsoft Excel. Kemudian, data diolah menggunakan SPSS (Statistical Program for Social Science) untuk menghitung frekuensi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data adalah mengumpulkan data dan memasukkannya kedalam *Microsoft Excel*, Mengisi variable view dan mengisi data view, Membuat deskripsi variabel kategorikal (berdasarkan jenis kelamin, usia, kelainan refraksi) kemudian membuat variabel numerik untuk dibuatkan tabel setiap variable.

HASIL PENELITIAN

Penderita glaukoma di Rumah Sakit Mata Makassar pada tahun 2019-2021 sebanyak 207 sampel yang diteliti. Laki-laki memiliki proporsi yang lebih besar yaitu (50,7%) dibandingkan dengan perempuan (49,3%) yang didiagnosa glaukoma pada rekam medik.

Tabel 3.1 Distribusi Penderita Glaukoma Berdasarkan Jenis Kelamin pada Tahun 2019-2021 di Rumah Sakit Mata Makassar

Jenis Kelamin			
		Jumlah	Distribusi
Valid	LAKI-LAKI	105	50,7%
	PEREMPUAN	102	49,3%
	Total	207	100%

Data diperoleh dari data sekunder rekam medik

Tabel 3.2 Distribusi Penderita Glaukoma Berdasarkan Usia pada tahun 2019-2021 di Rumah Sakit Mata Makassar

USIA			
Kelompok Umur		Jumlah	Distribusi
Valid	40 - 49	25	12,1%
	50 - 49	66	31,9%
	60 - 69	81	39,1%
	70 - 79	35	16,9%
	Total	207	100%

Data diperoleh dari data sekunder rekam medik

Pada tabel 3.2 tampak distribusi penderita glaukoma berdasarkan kelompok umur paling sering didapatkan pada kelompok umur 60-69 tahun sebanyak 81 penderita (39,1%) yang didiagnosa glaukoma berdasarkan usia di rekam medik Rumah Sakit Mata Makassar.

Tabel 3.3 Distribusi Penderita Glaukoma berdasarkan Kelainan Refraksi pada tahun 2019-2021 di Rumah Sakit Mata Makassar

Kelainan Refraksi			
		Jumlah	Distribusi
Valid	MIOPIA	116	56%
	HIPERMETROP	56	27,1%
	ASTIGMAT	35	16,9%
	Total	207	100%

Data diperoleh dari data sekunder rekam medik

Pada tabel 3.3 menunjukkan bahwa penderita glaukoma berdasarkan kelainan refraksi miopia sebanyak 116 penderita (56%). Penderita glaukoma berdasarkan kelainan refraksi hipermetrop sebanyak 56 penderita (27,1%). Penderita glaukoma berdasarkan kelainan refraksi astigmat sebanyak 35 penderita (16,9%). Sehingga, distribusi terbanyak adalah pada penderita glaukoma berdasarkan kelainan refraksi miopia.

PEMBAHASAN

Karakteristik yang diteliti meliputi distribusi penderita glaukoma berdasarkan jenis kelamin, distribusi penderita glaukoma berdasarkan usia, dan distribusi penderita glaukoma berdasarkan kelainan refraksi.

A. Karakteristik Penderita Glaukoma Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi penderita glaukoma berdasarkan jenis kelamin pada tahun 2019-2021 menunjukkan persamaan bahwa proporsi penderita glaukoma pada laki-laki lebih besar dibandingkan perempuan. Pada tahun 2019-2021, peneliti menemukan penderita glaukoma pada laki-laki sebanyak 105 penderita (50,7%) dan pada perempuan sebanyak 102 penderita (49,3%).

Beberapa studi menunjukkan prevalensi lebih banyak pada laki-laki, pada karakteristik berdasarkan jenis kelamin, penderita POAG lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (60,7%) dibandingkan perempuan (39,3%). Penelitian sebelumnya yang dilakukan di Bali juga mendapatkan hal yang sama dimana penderita glaukoma primer terbanyak terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak 61,9%. Kayange dan Nkume pada tahun 2014 mendapatkan bahwa pasien POAG terbanyak berjenis kelamin laki-laki (73,3%). Perbedaan anatomi memungkinkan terjadinya hal tersebut, dimana laki-laki memiliki *retinal nerve fiber layer* (RNFL) yang lebih tipis dibandingkan wanita. Studi juga menunjukkan bahwa estrogen pada wanita memiliki efek neuroprotektif terhadap syaraf optik.¹⁵

Pada Penelitian yang lain juga didapatkan penderita glaukoma terbanyak adalah laki-laki (51,19%). Pada Framingham dan Barbados eye studies, laki-laki memiliki rasio lebih besar menderita POAG. Sedangkan The Sweden, St Lucia dan Blue Mountains studies melaporkan penderita perempuan lebih banyak. Berdasarkan hasil yang bervariasi ini, jenis kelamin tidak dianggap sebagai faktor risiko POAG.¹ Pada penelitian ini, PACG ditemukan sebanyak 24 kasus (11,82%) dan paling sering ditemukan pada laki-laki (57,84%) dibanding perempuan (42,15%). Frekuensi terbanyak ditemukan pada dekade umur 50-59 tahun (37,25%). Glaukoma sudut tertutup akut dilaporkan lebih sering terjadi pada wanita dibanding pria. Pada beberapa survey populasi menunjukkan bahwa wanita memiliki peningkatan risiko terjadinya glaukoma sudut tertutup. Studi pada

mata yang normal menunjukkan wanita memiliki kamera okuli anterior yang lebih dangkal dibanding pria.¹⁶

B. Karakteristik Penderita Glaukoma Berdasarkan Usia

Distribusi penderita glaukoma pada tahun 2019-2021, peneliti menemukan kelompok umur yang banyak menderita glaukoma adalah kelompok umur 60 tahun – 69 tahun yaitu sebanyak 81 penderita (39,1%).

Peneliti lain juga berpendapat distribusi pasien glaukoma primer berdasarkan umur, paling sering didapatkan pada kelompok umur 51-80 tahunnya itu sebesar 78,5%. Kasus glaukoma primer paling sering berdasarkan variabel diagnosis adalah glaukoma sudut tertutup atau PACG (60,93%) dibandingkan dengan glaukoma primer sudut terbuka atau POAG yaitu sebesar (39,06%). Rerata tekanan intra okular pada mata kanan lebih besar yaitu 32,38 mmHg sedangkan rerata tekanan mata kiri 31,30 mmHg.¹⁷

Pada penelitian lain didapatkan usia 40-64 tahun lebih sering mengalami glaukoma. Menurut WHO 45-59 tahun termasuk ke dalam usia pertengahan dan 60-74 tahun termasuk ke dalam lanjut usia. Usia merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan glaukoma. Usia yang menua menyebabkan penuaan jaringan serta lebih lama terpapar faktor risiko glaukoma (Kriegelstein, 2008). Aliran humor aqueous semakin menurun seiring bertambahnya usia sehingga akan menyebabkan peningkatan tekanan intraokular (Newell, 2008). Secara khusus, peningkatan usia akan menyebabkan perubahan pada elastin dan kekakuan kolagen tipe I yang akan mengurangi fleksibilitas lamina cribrosa, sehingga mengurangi kekuatan dari akson sel retina ganglion bila adanya peningkatan tekanan intraokular. Oleh karena itu, saraf optik pada usia tua rentan kehilangan fungsi akibat kerusakan yang ditimbulkan oleh glaukoma.¹³

Ditemukan juga pada penelitian lain prevalensi glaukoma terbanyak didapatkan pada umur di atas 40 tahun. Banyak penelitian population based yang mendapatkan adanya peningkatan prevalensi POAG dengan bertambahnya usia. Pada Baltimore Eye Survey, prevalensi glaukoma pada kulit putih 3,5 kali lipat pada individu umur 70an dibanding umur 40an. Singapore Malay Eye Study juga menemukan bahwa prevalensi glaukoma meningkat dengan bertambahnya usia pada penduduk Malaysia. Pada Rotterdam Study menunjukkan prevalensi POAG sebesar 0,8% dan Barbados Eye Study menunjukkan prevalensi POAG sebesar 7% pada individu dengan usia lebih dari 40 tahun.¹⁵ Pada glaukoma sudut tertutup, dengan meningkatnya usia akan menyebabkan penurunan kedalaman dan volume kamera okuli anterior. Perubahan ini menjadi predisposisi terjadinya blok pupil. Prevalensi blok pupil yang menginduksi terjadinya glaukoma sudut tertutup akan meningkat dengan bertambahnya usia. Glaukoma sudut tertutup akut sering terjadi pada usia 55-65 tahun.¹⁶

C. Karakteristik Penderita Glaukoma Berdasarkan Kelainan Refraksi

Distribusi penderita glaukoma berdasarkan kelainan refraksi yang ditemukan peneliti yang paling banyak pada rekam medik di Rumah Sakit Mata Makassar, tahun 2019-2021 adalah kelainan refraksi miopia. Penderita glaukoma berdasarkan kelainan refraksi miopia sebanyak 116 (86%) orang dari 207 sampel yang diteliti.

Pada penelitian lain menyebutkan bahwa miopia merupakan salah satu kelainan refraksi yang memiliki prevalensi tinggi di dunia. Prevalensi miopia di seluruh dunia adalah sekitar 30% hingga 80% pada populasi Asia tertentu. Kelainan refraksi adalah gangguan penglihatan dimana terjadi kelainan pembiasan sinar pada mata yang tidak difokuskan pada retina, dapat berupa miopia, hipermetropia, presbyopia dan astigmatisma. Kelainan refraksi yang tidak dikoreksi merupakan penyebab terbanyak dari gangguan penglihatan dan dapat menyebabkan kebutaan sebesar 3% di seluruh dunia. TIO merupakan tekanan yang dihasilkan oleh bola mata terhadap dinding bola mata, tekanan ini normal ketika produksi atau drainase dari aqueous humor seimbang antara produksi dan pengeluarannya. Ketidakseimbangan yang terjadi akan mengakibatkan peningkatan TIO dan dapat menimbulkan disfungsi pada mata. TIO merupakan komponen resiko utama untuk resiko kejadian glaukoma sudut terbuka. Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa pada penderita miopia menunjukkan terdapat peningkatan TIO yang lebih tinggi dari kontrol. Miopia telah diidentifikasi sebagai faktor resiko untuk glaukoma sudut terbuka. Hal ini dapat terjadi karena pada miopia kepala syaraf optic secara struktural lebih sensitif terhadap kejadian glaukoma dikarenakan sifat dari struktur jaringan itu sendiri, selain itu pada miopia hal yang dapat mengembangkan terjadinya resiko glaukoma adalah karena berkurangnya ketebalan dari RNFL (Retinal Nerve Fiber Layer). Nervus optikus pada penderita miopia secara struktural lebih peka terhadap kejadian glaukoma akibat peningkatan TIO yang lebih dari normal dibandingkan dengan mata normal.¹⁷

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti dapat menyimpulkan Sampel yang diteliti pada tahun 2019 – 2021 sebanyak 207 sampel. Distribusi penderita glaukoma pada tahun 2019-2021 di Rumah Sakit Mata Makassar berdasarkan jenis kelamin lebih sering ditemukan pada laki-laki 105 (50,7%) dibanding dengan perempuan 102 (49,3%). Distribusi penderita glaukoma pada tahun 2019-2021 di Rumah Sakit Mata Makassar berdasarkan Kelompok Usia lebih sering ditemukan pada usia 60 – 69 tahun sebanyak 81 (39,1%). Distribusi penderita glaukoma pada tahun 2019-2021 di Rumah Sakit Mata Makassar berdasarkan Kelainan Refraksi lebih banyak pada penderita kelainan refraksi miopia yaitu sebanyak 116 (56%).

DAFTAR PUSTAKA

1. Kang JM, Tanna AP. Glaucoma. *Med Clin North Am.* 2021;105(3):493–510. doi:10.1016/J.MCNA.2021.01.004
2. JEC World Glaucoma Week & Bakti Katarak 2020 - Rumah Sakit Mata JEC. Diakses Juli 26, 2022. <https://jec.co.id/id/article/jec-world-glaucoma-week-bakti-katarak-2020>
3. Buku Ajar Oftalmologi FK UI Edisi Pertama, Cetakan Ke 2.pdf.
4. Biokimia dan Metabolisme Humor Akuos Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran. Published online 2018:0–12.
5. Ahmed E. Aqueous Humor Departemen Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. *Compr Man Ophthalmol.* Published online 2022:55–55. doi:10.5005/jp/books/11293_21
6. Zukerman R, Harris A, Oddone F, Siesky B, Verticchio Vercellin A, Ciulla TA. Glaucoma heritability: Molecular mechanisms of disease. *Genes (Basel).* 2021;12(8). doi:10.3390/genes12081135
7. Hajar S, Emril DR. Neurological Disorders in Glaucoma. *J Sinaps.* 2021;4(1):1–12.
8. Pusat Data dan Informasi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diakses Juli 26, 2022. <https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/19080500002/situasi-glaukoma-di-indonesia.html>
9. Qhithana Pratika AR, Magdalena R, Nur Fuadah RY. Klasifikasi Glaukoma Menggunakan Artificial Neural Network. *J Ilm FIFO.* 2020;12(2):179. doi:10.22441/fifo.2020.v12i2.007
10. Soemantri I, Prahasta A, Nurwasis, Rahmi FL, Oktariana VD. Pedoman nasional pelayanan kedokteran glaukoma. Published online 2018:13–30.
11. Hartono, Hernowo AT, Sasongko MB. Buku Ilmu Penyakit Mata UGM.2017. *Buku Ilmu Kesehat Mata.* Published online 2013:15–18.
12. Rerung SI, Said S, Erika KA. Jenis dan Efek Complementary Therapy dalam Menurunkan Tekanan Intra Okular (TIO) pada Pasien Glaukoma: A Systematic Review. *J Sains dan Kesehat.* 2021;3(3):544–555. doi:10.25026/jsk.v3i3.471
13. Dizayang F, Bambang H, Purwoko M. Karakteristik Penderita Glaukoma di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari 2017-April 2018. *J Heal Sci.* 2020;13(01):66–73. doi:10.33086/jhs.v13i01.1146
14. Karakteristik Penderita Glaukoma Primer Di Rumah Sakit Pendidikan Unhas Kota Makassar Periode Juni 2016 – Juni 2017 / Nur Azizah Jafar | Perpustakaan Universitas Hasanuddin. Diakses Juli 27, 2022. <http://digilib.unhas.ac.id/opac/detail-opac?id=38457>
15. Putra Deva GA, Kusumadjaja NMAS, Agus IM. Prevalensi Glaukoma Sudut Terbuka Primer di RSUP Sanglah Periode Juni 2017 - Juni 2018. *J Med Udayana.* 2020;9(4):1689–1699.
16. Ariesti A, Herriadi D. Profile of Glaucoma at The Dr.M.Djamil Hospital Padang, West Sumatera. *J Kesehat Andalas.* 2018;7(Supplement 1):34. doi:10.25077/jka.v7i0.768
17. Duarsa HAP, Berawi KN, Bustomi EC. Peningkatan Tekanan Intraokular (TIO) Pada Miopia. *Majority.* 2018;7(3):241–244. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2084/2052>