JILOP (Journal of Indonesia Optometrists)
https://jurnaloptometris.org/index.php/JILOP

ANALISIS FAKTOR RISIKO GLAUKOMA, STUDI KASUS DI RSUD SINGAPARNA MEDIKA CITRAUTAMA

Tiara Kusuma Dewi[1)], Ai Meri Yulianti[2)] Nurul Zakiatu JN[3)], Reza Rchman Arief[4)]
Refraksi Optisi/Optometri, Universitas Bakti Tunas Husada

email: kusumadewitiara5@gmail.com

email : totok@universitas-bth.ac.id

Abstrak

Glaukoma adalah kelainan pada mata yang disebabkan oleh rusaknya saraf mata, yang dapat menyebabkan penyempitan lapang pandang dan kehilangan fungsi pengelihatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar faktor risiko terjadinya glaukoma di poli mata RSUD Singaparna Medika Citrautama Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian ini menggunakan metode deskriftif kuantitatif dengan desain cross sectional atau potong lintang,menggunakan lembar observasi rekam medis pasien yang didiagnosa glaukoma di RSUD SMC. Data menunjukan 212 pasien dengan glaukoma yaitu, usia > 40 tahun sebanyak 203 orang (96%), hipertensi sebanyak 191 (90,1), diabetes melitus sebanyak 15 orang (7,1%), tekanan intraokuler >21 mmHg sebanyak 156 (73,6%).

Kata Kunci : Glaukoma, Faktor risiko glaukoma

ANALYSIS OF GLAUCOMA RISK FACTORS, CASE STUDY AT SINGAPARNA MEDIKA CITRAUTAMA HOSPITAL

Abstract

***Background**: Glaucoma is a disease or disorder of the eye caused by damage to the eye nerves, which can cause narrowing of the visual field and a loss of vision function. This study aims to determine how big the risk factors for glaucoma in the eye clinic of Singaparna Medica Citrautama Hospital, Tasikmalaya Regency. This study used quantitattive descriptive method with cross sectional design, using medical record observation sheets of patients diagnosed with glaucoma at RSUD SMC. Data showed 212 patients diagnosed with glaukoma, namely, age >40 years as many as 203 people (96%), hypertension as many as 191 people (90,1%), diabetes mellitus as many as 15 people (7,1%), intra ocular pressure >21mmHg as many as 156 (73,6%).*

***Keywords**: Glaucoma, Glaucoma risk factor*

PENDAHULUAN

Glaukoma merupakan salah satu penyakit gangguan penglihatan. Gangguan penglihatan sendiri merupakan suatu hal yang dapat mengakibatkan penglihatan kabur, buram, atau kehilangan penglihatan akibat gangguan pada kemampuan mata untuk melihat dengan jelas atau beroperasi secara optimal. Kelainan refraksi, infeksi mata, dan kelainan mata adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan. Miopi (rabun jauh), hipermetropia (rabun dekat), astigmatisme, presbiopi, katarak, dan glaukoma adalah jenis-jenis gangguan penglihatan yang umum terjadi (KemenKes, 2023).

Menurut WHO bahwa setidaknya ada 2,2 miliar orang dengan

rabun jauh dan dekat di seluruh dunia. Sekitar 50% dari jumlah tersebut, atau setidaknya 1 miliar, mengalami gangguan penglihatan yang tidak dapat dikoreksi atau dicegah. Degenerasi makula terkait usia (8 juta), katarak sebanyak 94 juta, kelainan refraksi sebanyak 88,4 juta, glaukoma sebanyak 7,7 juta, dan retinopati diabetik sebanyak 3,9 juta merupakan gangguan yang paling sering terjadi di antara 1 miliar orang yang membatasi kemampuan mereka untuk melihat jarak jauh atau menyebabkan kebutaan. Presbiopi (826 juta) adalah penyakit yang paling umum yang menyebabkan gangguan pada penglihatan dekat.

Di Negara Indonesia memiliki prevalensi kebutaan dan penyakit yang berhubungan dengan kebutaan tertinggi kedua di dunia. Menurut data survei Rappid Assessment of Avidable Blindness (RAAB) tahun 2014-2016, yang dikutip pada tahun 2017 oleh Kementerian Kesehatan Indonesia, 30% provinsi di Indonesia memiliki prevalensi kebutaan yang tinggi, termasuk glaukoma. Berdasarkan data statistik terbaru dari Kementerian Kesehatan, seperti yang dilaporkan dalam studi "Situasi Glaukoma di Indonesia" (2019), diperkirakan akan ada 76 juta pasien glaukoma di seluruh dunia pada tahun 2020, meningkat dari 60,5 juta orang yang mengidap penyakit ini pada satu dekade yang lalu. Hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 25,6%. Prevalensi glaukoma di Indonesia secara resmi hanya dipublikasikan sebanyak 0,46% pada setiap 4 sampai 5 orang per 1.000 penduduk.

Bercak-bercak buta pada lapang pandang dan tekanan bola mata yang meningkat adalah gejala glaukoma, penyakit kronis yang ditandai dengan kerusakan pada serabut saraf retina dan optik mata. Seluruh kelompok usia, mulai dari bayi sampai lansia, rentan terhadap glaukoma, tanpa memandang kelas sosial atau tingkat Pendidikan (Goldberg & Susanna JR, 2017).

Hasil Penelitian Akhpa, tampak bahwa di Klinik Mata Puspa Seruni, dengan 52 pasien sebesar 67,5% dari 77 pasien glaukoma yang mengalami glaukoma sekunder antara bulan november dan desember 2022, yang sebagian besar terjadi pada kelompok usia 46 - 65 tahun (40. 4%), berjenis kelamin perempuan (71,2%), memiliki berat badan intra visual 1 mata (48,1%) 2 mata (51,9%), memiliki riwayat hipertensi (53,8%), riwayat penyakit mata (11,5%), visus dengan kategori berat (10,1%), gangguan penglihatan (32,9%) (Purwanto et al., n.d.).

Glaukoma merupakan kelainan yang menyebabkan rusaknya saraf optik yang bisa mengakibatkan penyempitan lapang pandang serta hilangnya fungsi penglihatan (KemenKes, 2022).

Beberapa tanda glaukoma mencakup naiknya tekanan intraokular (TIO), kerusakan pada diskus optikus, serta penyempitan bidang penglihatan. Gangguan mata ini terjadi karena produksi cairan mata oleh badan siliaris meningkat, sementara aliran keluar cairan melalui sudut bilik atau celah pupil berkurang (Ilyas & Rahayu, Ilmu Penyakit Mata, 2019).

Faktor penyebab utama glaukoma adalah meningkatnya tekanan intraokuler. Hal yang dapat meningkatkan tekanan intraokuler biasanya terjadi secara perlahan, yang pada awalnya tidak memunculkan gejala apapun hingga pasien

menyadari hal ini melalui keterbatasan lapang pandang (Pusdatin KemenKesRI, 2019). Peningkatan tekanan intraokuler dapat menyebabkan kerusakan saraf optik dan serabut saraf yang menghubungkan mata dengan otak. Aliran darah dan nutrisi ke saraf kranial, yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan permanen dan kehilangan penglihatan (Garratt, 2015)



Faktor risiko yang mempengaruhi glaukoma menurut (Ilahi, 2018) antara lain :

1. Faktor jenis kelamin (gender)
   Laporan mengenai preferensi jenis kelamin bervariasi. Pada beberapa penelitian, tekanan intra okular (TIO) rata-rata dilaporkan selaku signifikan lebih tinggi pada wanita daripada pria, sementara pada peneliti lain tidak ditemukan perbedaan, dan pada beberapa peneliti, tekanan intraokuler (TIO) rata rata lebih tinggi pada pria.
2. Faktor Usia
   Seiring bertambahnya usia, pembuluh darah kecil di mata dapat mengalami perubahan dan menyempit. Hal ini dapat mengurangi aliran darah ke saraf optik, yang memengaruhi suplai nutrisi dan oksigen ke saraf tersebut. Kurangnya pasokan darah yang memadai dapat menyebabkan kerusakan pada saraf optik, yang merupakan karakteristik utama glaukoma. Usia yang dapat meningkatkan tekanan intra okuler adalah diatas usia 40 tahun (Kemenkes, 2022).
3. Penyakit Hipertensi
   Hipertensi merupakan kondisi di mana tekanan darah meningkat pada pembuluh darah, dengan tekanan darah diastolik mencapai 140 mmHg atau lebih tinggi dan tekanan darah sistolik mencapai 90/3009 mmHg atau lebih tinggi. Tekanan yang tinggi ini menyebabkan jantung bekerja lebih keras, merusak pembuluh darah, serta mengganggu distribusi darah.
4. Penyakit Diabetes Mellitus
   Diabetes dapat menyebabkan iskemia (kurang pasokan darah) pada saraf optik. Iskemia optik dapat merusak serat saraf optik dan mengganggu fungsi penglihatan. Kerusakan pada saraf optik ini dapat berkontribusi pada perkembangan glaukoma.
5. Tekanan Intra Okular (TIO) yang tinggi
   Penelitian epidemiologi pada populasi luas menunjukkan bahwa rerata tekanan intraokular adalah 15,5 mmHg dengan standar deviasi 2,6 mmHg. Akibatnya, tekanan intraokular yang normal didefinisikan sebagai dua kali lipat dari standar deviasi di atas atau di

bawah rerata tekanan intraokular, yaitu berkisar antara 10 hingga 20 mmHg. Meskipun pada awalnya tekanan intraokular di atas 21 mmHg dianggap tidak normal, definisi ini memiliki sejumlah kelemahan. Beberapa studi menunjukkan bahwa 30–50% individu dengan neuropati optik, glaukoma, atau kehilangan lapangan pandang memiliki tekanan intraokular kurang dari 22 mmHg. Fluktuasi tekanan intraokular pada pasien glaukoma dapat mencapai 10 mmHg dalam rentang waktu 24 jam. Kebanyakan pasien tanpa glaukoma mengalami variasi harian tekanan antara 2 hingga 6 mmHg. Pola harian dapat dibedakan berdasarkan waktu puncak tekanan tertinggi, seperti pagi, siang, sore, dan stabil (dengan fluktuasi harian yang minimal). Tekanan intraokular di atas 20 mmHg dapat mengakibatkan glaukoma (Dinas Kesehatan Kota Banjar, 2023).

Menurut (Prum et al., 2016) tanda dan gejala glaukoma yaitu:

1. Nyeri pada mata
   Nyeri mata akibat tekanan pada ganglia kornea akibat peningkatan tekanan intraokular. Nyeri ini merambat ke kepala dan menyebabkan sakit kepala.
2. Pandangan kabut atau buram
   Glaukoma biasanya ditandai dengan penurunan tajam penglihatan atau visus. Kebanyakan pasien glaukoma mengeluhkan penglihatan kabur atau buram karena hilangnya tajam penglihatan pada penderita glaukoma.
3. Mual dan muntah
   Alasan mengapa penderita glaukoma sering mengalami mual dan muntah adalah karena sudut bilik mata depan tertutup. Akibatnya, cairan dalam bola mata tidak dapat mengalir dengan benar untuk keluar dari mata. Bila hal ini terjadi berkepanjangan, tekanan pada bola mata dapat meningkat, yang akhirnya menyebabkan sakit kepala dan nyeri pada mata. Rasa sakitnya bisa sangataparah, bahkan dapat menyebabkan mual dan muntah.
4. Hilangnya bidang penglihatan perifer
   Salah satu tanda utama glaukoma adalah hilangnya penglihatan perifer atau penglihatan samping. Penderita mungkin mengalami kesulitan melihat objek disamping mereka tanpa perlu mengalihkan pandangan secara aktif.
5. Mengalami titik atau bintik buta
   Gejala penderita glaukoma lainnya yaitu mengalami titik atau bintik buta. Pasien glaukoma sering kali mengeluhkan penglihatan seperti ada bintik hitam yang menghalangi. Dimulai dengan bintik-bintik buta di penglihatan bagian tepi atau perifer, berlanjut ke penglihatan bagian tengah atau sentral dan kemudian berkembang menjadi kebutaan.
6. Gangguan penglihatan dalam kondisi pencahayaan rendah
   Penderita glaukoma mendapati masalah untuk melihat dengan baik dalam situasi cahaya temaram.

Secara etiologi Glaukoma disebabkan oleh peningkatan tekanan intra okular akibat gangguan produksi humor aquos. Aptosis sel ganglion retina mengakibatkan menipisnya lapisan serabut saraf dan inti di retina juga pengurangan akson di saraf optik.

Meningkatnya tekanan intra okular mengakibatkan rusaknya saraf mata (Rahayu, 2018)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menerapkan jenis deskriptif kuantitatif pada desain penelitian cross sectional.

Desain penelitian potong lintang (cross sectional) merupakan jenis penelitian untuk mengamati hubungan antara faktor risiko dengan efek yang ditimbulkan menggunakan pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus dari satu waktu (point time approach) (Notoatmojo, 2018)

Populasi penelitian ini mencakup semua pasien yang telah didiagnosis dengan glaukoma pada tahun 2023 di unit oftalmologi RS Singaparna Medica Citrautama

Pengambilan sampel ini diterapkan pada penelitian ini terhadap 212 pasien antara Oktober hingga Desember 2023. Data sekunder periode oktober sampai desember tahun 2023 berupa data rekam medik pasien penderita glaukoma di poli mata RSUD SMC.

Secara umum, penelitian ini hanya menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel. Rata-rata dan median digunakan untuk data numerik dalam studi ini. Analisis data yang diterapkan mencakup pengukuran frekuensi dan persentase, dengan tujuan untuk mengilustrasikan sifat tiap variabel yang sedang diteliti. Data yang diperoleh dikelompokan berdasarkan penyebab glaukoma dengan alasan, faktor umur, faktor gender, hipertensi, diabetes melitus, tekanan intra okuler (TIO) yang tinggi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Distribusi frekuensi penderita glaukoma ditinjau dari Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
< 40 tahun	9	4,2%
> 40 tahun	203	96%
Total	212	100 %

Menunjukkan bahwa data yang dihasilkan pada periode oktober sampai desember tahun 2023 terdapat sebanyak 212 pasien yang terkena glaukoma. Sebagian besar pasien berusia >40 tahun, yaitu 203 orang dengan presentase 96%, dan pasien berusia di <40 tahun sebanyak 9 orang dengan presentase 4,2%.

Distribusi frekuensi penderita glaukoma ditinjau dari riwayat hipertensi

	Frekuensi	Persentase
Hipertensi	191	90,1%
Tidak Hipertensi	21	9,9%
Total	212	100%

Menunjukkan bahwa data yang dihasilkan pada periode oktober sampai desember tahun 2023 terdapat sebanyak 212 pasien yang terkena

glaukoma. Terdapat 191 orang yang terkena penyakit hipertensi dengan presentase sebanyak 90,1%, sedangkan untuk 21 orang tidak terkena hipertensi dengan presentase 9,9%.

Distribusi frekuensi penderita glaukoma ditinjau dari riwayat Diabetes melitus.

	Frekuensi	Presentase
Diabetes melitus	15	7,1%
Tidak diabetes melitus	197	92,9%
Total	212	100%

Menunjukkan bahwa data yang dihasilkan pada periode oktober sampai desember tahun 2023 terdapat sebanyak 212 pasien yang terkena glaukoma. Terdapat 15 orang yang terkena penyakit diabetes melitus dengan presentase sebanyak 7,1%, sedangkan untuk 197 orang tidak terkena diabetes melitus dengan presentase 92,9%.

Distribusi frekuensi penderita glaukoma ditinjau dari riwayat tekanan intra okuler (TIO).

	Frekuensi	Presentase
< 20 mmHg	56	26,4
> 21 mmHg	156	73,6
Total	212	100%

Menunjukkan bahwa data yang dihasilkan pada periode oktober sampai desember tahun 2023 terdapat sebanyak 212 pasien yang terkena glaukoma. Terdapat 56 orang yang tekanan intra okuler nya < 20 mmHg dengan presentase 26,4%, sedangkan untuk 156 orang memiliki tekanan intra okuler > 21 mmHg dengan presentase sebanyak 73,6%.

Karakteristik pasien berdasarkan usia. Pada penelitian ini, usia < 40 tahun teridentifikasi sebanyak 9 orang dengan presentase 4,2%, dan usia > 40 tahun teridentifikasi sebanyak 203 orang dengan persentase 96% hal ini disebabkan karena usia yang semakin tua menyebabkan penuaan jaringan dan paparan faktor risiko glaukoma dalam jangka waktu yang lama (Dizayang & Bambang, 2020).

Menurut penelitian Framingham dan Ferndale, data menunjukkan bahwa sekitar 0,7% dari populasi yang berusia antara 52 hingga 64 tahun menderita glaukoma. Prevalensi ini meningkat menjadi 1,6% pada kelompok usia 65 hingga 74 tahun, dan mencapai 4,2% pada mereka yang berusia 75 hingga 85 tahun. Glaukoma merupakan salah satu penyebab utama kehilangan penglihatan pada individu yang berusia di atas empat puluh tahun. Risiko terkena glaukoma meningkat sekitar 1% pada usia 40 hingga 64 tahun, dan mencapai 5% pada usia 65 tahun. Peningkatan risiko ini pada usia 40 tahun disebabkan oleh degenerasi jaringan mata dan prevalensi penyakit terkait seperti hipertensi dan diabetes yang meningkat seiring bertambahnya usia (Nurmalasari, 2017).

Penderita glaukoma yang mengalami hipertensi, dari 212 subjek, 191 orang (90,1%) mengalami

hipertensi sedangkan, 21 orang (9,9%) tidak mengalami hipertensi. Hipertensi dapat menyebabkan rusaknya pembuluh darah pada mata, sehingga tidak dapat mengimbangi perubahan aliran darah saat tekanan bola mata meningkat hal ini dapat menyebabkan glaukoma (Nugraha, himayani, Imanto, Apriliana, & Yusran, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wijaya (2018), individu yang mengidap hipertensi atau tekanan darah tinggi memiliki risiko lebih besar untuk mengembangkan glaukoma karena adanya penyempitan, kebocoran, dan pengerasan pembuluh darah. Keadaan ini mengakibatkan penurunan aliran darah yang signifikan karena tekanan yang berlebihan dan berkelanjutan pada dinding pembuluh darah. Akibatnya, saraf optik menjadi bengkak, mengganggu pasokan oksigen utama untuk mata, yang dapat menyebabkan kehilangan penglihatan dan potensi kerusakan yang tidak dapat pulih.

Risiko terjadinya glaukoma karena diabetes melitus sebanyak 15 orang (7,1%), dan yang tidak mengalami diabetes melitus sebanyak 197 orang (92,9%). Diabetes melitus meningkatkan tekanan intraokuler, yang dapat menyebabkan penumpukan cairan berlebih di dalam mata dan mengganggu aliran keluar cairan, hal ini dapat menyebabkan glaukoma

Tekanan intra okuler, didapatkan 156 orang (73,5%) memiliki tekanan bola mata >20 mmHg, sedangkan 56 orang (26,4%) memiliki tekanan bola mata <21 mmHg. Glaukoma dapat terjadi karena peningkatan tekanan intraokular, menyebabkan penumpukan cairan mata yang mengganggu aliran normalnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan distribusi frekuensi dan karakteristik faktor risiko kejadian glaukoma di poli mata RSUD Singaparna Medika Citrautama, yaitu :

1. Berdasarkan usia kasus glaukoma terbanyak terjadi pada usia > 50 tahun sebesar 91%.
2. Berdasarkan riwayat kesehatan pasien didapat yang paling tinggi adalah hipertensi sebesar 90,1%
3. Berdasarkan riwayat kesehatan pasien yang paling sedikit data nya adalah diabetes melitus sebesar 7,1%.
4. Berdasarkan tekanan intra okuler (TIO) didapat yang < 21 mmHg sebesar 26,4%, dan untuk > 21 mmHg sebesar 73,6%.

Dengan diketahui nya hasil penelitian ini penting bahwa orang orang dengan usia > 50 tahun dapat melakukan pemeriksaan, hipertensi, diabetes melitus, dan pemeriksaan tekanan intra okuler agar dapat mencegah terjadinya penyakit glaukoma.

REFERENCES [Gunakan 12pt; TIMES NEW ROMAN; dengan spasi tunggal danjarak 1,5 antar refrensi]

1. Allorerung, R. N., Saerang, J. S., & Rares, L. M. (2015). Prevalensi glaukoma akibat Diabetes Melitus di Poliklinik Mata RSUP Prof. dr. RD Kandou Manado. e-CliniC, 3(3).
2. Dizayang, F., Bambang, H., & Purwoko, M. (2020). Karakteristik Penderita Glaukoma di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari 2017-April 2018. Journal of Health

Sciences, 13(01), 66-73.
3. Garratt, S. (2015). Primary Open-Angle Glaucoma: Preferred Practice Pattern. San Francisco. American Academy of Ophthalmology, 78-88.
4. Humas FKU. (2022). Survei Rappid Assessment of Avidable Blindness (RAAB) 2014 -2016 melaporkan prevalensi kebutaan di 15 provinsi di Indonesia adalah 30%. 1.
5. Ilahi, F. (2018). Tampilan Klinis pada Glaukoma Primer Sudut Terbuka di RSUP DR M Djamil Padang. In Jurnal Kesehatan Andalas (Vol. 7). http:/ /jurnal.fk.unand.ac.id
6. lyas, S., & Rahayu, S. (2019). Ilmu Penyakit Mata. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
7. KMU. (2023, March 31). humphrey field visual analyzer: pantau glaukoma tuk cegah kebutaan. p. 1.
8. Liu, Y. (2022, March 22). Genetika Glaukoma. Glaucoma Research Fondation.
9. Maharani, D. (2020). karakteristik penderita glaukoma primer sudut terbuka di rsup dr. mohammad hoesin palembang (periode 2016-2020). Repository.Unsri, 1–3.
10. Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
11. Nugraha, S. A. N. (2022). Faktor Risiko Hipertensi Terhadap Kejadian Glaukoma. Jurnal Medika Hutama, 3(04 Juli), 3007-3013
12. Nurmalasari, Y., & Hermawan, M. R. (2017). Karakteristik Pasien Glaukoma Berdasarkan Faktor Instrinstik Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung. Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 4(2).
13. Purwanto, T., Nurpatonah, C., & Alhpa, R. P. (2023). prevalensi penderita glaukoma sekunder diklinik mata puspa seruni. Jurnal Optometris, vol 2.
14. Pusdatin Kemenkes RI;. (2019). InfoDatin Glaukoma 2019. Kementerian Kesehatan RI, 1-9.
15. Sugiyono. (2016). Metode penelitian pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: alfabeta.
16. Sumiyati, S., Umami, N. Z., & Simarmata, M. M. (2021). Pengaruh Diabetes Melitus Terhadap Mata. Jurnal Mata Optik, 2(2), 1-9.
17. Wijaya, Esther. hubungan antara diabetes militus dan hipertensi terhadap terjadinya glaukoma di rs. dr. ak. gani palembang tahun 2017. in: prosiding seminar nasional dan penelitian kesehatan 2018. 2018.
18. 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. Scientific Reports, 11(1). https://doi.org/10.1038/s41598-021-92971-w