

PREVALENSI PASIEN GLAUKOMA DENGAN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH

Eva Mardalena ⁽¹⁾, Feriyani ⁽²⁾

**^{1,2} Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama,
Kabupaten Aceh Besar**

e-mail: e.mardalena52@gmail.com, feriyani@abulyatama.ac.id

ABSTRACT

Glaucoma is a group of diseases characterized by distinctive optic neuropathy, associated with loss of sight-seeing field with very high intraocular pressure is one of the primary risk factors. Glaucoma itself becomes a disease that the incidence of good world, Indonesia and even Aceh have increased and can cause blindness. The purpose of this study was to determine the demographic data of cataract patients with comorbid conditions in the form of diabetes in RSUDZA. This research is a type of observational descriptive research with cross sectional design, by approach, observation or data collection at one time. The result of the research shows that the respondent's sex is the most common are 39 respondents (59.1%), while the female sex is 32 respondents (45.1%). Meanwhile, in terms of age 41 responden its (57.8%) who were patients with age group 46 to 65 years continued to follow 27 respondents age group >65 years (38%). In the age group 26 to 45 years Jound 2 respondents (2.8%) and the age group 12 to 25 years obtained I respondent (1.4%). The conclusion of this study is that more male sex suffering from glaucoma with type 2 diabetes mellitus and age became one of the major risk factors coupled with comorbid namely diabetes mellitus which became an enhancer factor for the emergence of glaucoma with diabetes mellitus.

Keywords: Glaucoma, diabetes, gender, age

ABSTRAK

Glaukoma adalah kelompok penyakit yang ditandai dengan neuropati optik khas, berhubungan dengan hilangnya lapang pandangan penglihatan dengan tekanan intraokuli yang sangat tinggi adalah salah satu faktor resiko primernya. Glaukoma sendiri menjadi penyakit yang angka kejadiannya baik dunia, Indonesia maupun Aceh mengalami peningkatan dan dapat menyebabkan kebutaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui data demografis pasien katarak dengan kondisi komorbid berupa diabetes di RSUDZA. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observational deskriptif dengan rancangan cross sectional, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin responden penelitian yang paling banyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 39 responden (59.1%), sementara itu untuk yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 32 responden (45.1%). Sementara itu, dilihat dari segi usia 41 responden penelitian (57,8%) yang merupakan pasien dengan kelompok usia 46 sampai 65 tahun terus diikuti 27 responden kelompok usia >65 tahun (38%). Pada kelompok usia 26 sampai 45 tahun didapat 2 responden (2,8%) dan kelompok usia 12 sampai 25 tahun didapat 1 responden (1.4%). Kesimpulan penelitian ini adalah jenis kelamin laki-laki lebih banyak yang menderita glaucoma dengan diabetes mellitus tipe 2 dan usia menjadi

salah satu faktor risiko utama ditambah dengan komorbid yakni diabetes mellitus yang menjadi faktor peningkat untuk timbulnya glaukoma dengan diabetes mellitus.

Kata kunci: Glaukoma, diabetes, jenis kelamin, usia

Pendahuluan

Glaukoma berasal dari istilah Yunani “glaukos” yang berarti hijau kebiruan, yang memberikan kesan warnapada pupil penderita glaukoma. Glaukoma adalah kelompok penyakit yang umum ditandai dengan neuropati optik yang khas, yang berhubungan dengan hilangnya lapang pandangan penglihatan tekanan intraokuli yang sangat tinggi adalah salah satu faktor resiko primer. Badan Kesehatan Dunia (World Health Organization/WHO) melaporkan bahwa glaukoma ialah salah satu penyakit mata yang penting, dimana pengobatannya harus dilakukan secara segera. Glaukoma sendiri menjadi penyakit yang angka kejadiannya baik dunia, Indonesia maupun Aceh mengalami peningkatan (Allorerung et al., 2015, Dutt & Ritu, 2016).

Berdasarkan laporan sebelumnya, glaucoma merupakan penyebab kebutaan permanen pada sekitar 66,8 juta masyarakat yang ada diseluruh dunia pada tahun 2000. Prevalensi di India glaukoma berkisar antara 4,96%-14,6%. Glaukoma juga diperkirakan akan mempengaruhi dan menyebabkan kebutaan pada sekitar 79,6 juta masyarakat diseluruh dunia pada tahun 2020. Menurut WHO visi 2020, katarak merupakan penyebab utama gangguan penglihatan, tetapi glaukoma juga diketahui memiliki hubungan yang signifikan terkait dengan kontribusinya dalam meningkatkan persentase kebutaan diseluruh dunia (WHO, 2016).

Glaukoma di Indonesia pun menjadi ancaman kebutaan ke-dua dengan angka prevalensi 0,20% setelah katarak yakni sebesar 0,78% (Depkes, 1997). Glaukoma adalah salah satu penyebab utama kebutaan dinegara berkembang, dimana sebagian besar kasusnya adalah glaukoma sudut terbuka primer atau Primary Open Angle Glaucoma

(POAG) dengan karakteristik asimtomatik berupa sudut terbuka, peningkatan tekanan intraokular (TIO) dengan kehilangan Retinal nerve fiber layer (RFNL) secara signifikan, perubahan disc dan hilangnya bidang visual (Mahant et al., 2013).

Glaukoma sudut terbuka primer menyumbang 90% keseluruhan kasus glaukoma di United States. Prevalensi keseluruhan Primary Open Angle Glaucoma (POAG) adalah 1.9% pada tahun 2010 dan mencapai 7.9% pada individu usia lebih 80 tahun. Meskipun tekanan intraokular (TIO) yang tinggi merupakan faktor risiko yang utama, namun 10-20% dari kasus POAG dapat hadir dengan TIO normal (Shen et al., 2015).

Glaukoma sendiri timbul sebagai kondisi multifaktoral dibawah pengaruh serius dari berbagai faktor risiko yang ada, dimana akhir-akhir ini yang menjadi fokus utama di bidang kesehatan adalah berbagai gangguan vaskular dan endokrin, seperti hipertensi, hipotiroidisme, penyakit jantung iskemik dan diabetes (Mahant et al., 2013 & Shen et al., 2015).

Diabetes mellitus sendiri adalah suatu kondisi dimana terjadi peningkatan kadar glukosa dalam tubuh, yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kelainan kerja insulin atau kedua-duanya (Chopra V et al., 2007). Pada zaman sekarang ini, diabetes sudah merupakan ancaman utama kesehatan masyarakat dunia abad 21. World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa pada tahun 2000, jumlah pasien diabetes diatas umur 20 tahun berjumlah 150 juta orang dan dalam kurun waktu 25 tahun kemudian, pada tahun 2025, jumlah itu akan bertambah dua kali lipat menjadi 300 juta orang penduduk dunia (WHO, 2016).

Indonesia sebagai salah satu Negara berkembang di dunia juga memiliki angka

kejadian diabetes mellitus yang cukup tinggi, yaitu menduduki peringkat ke-4 di dunia sebagai negara yang memiliki prevalensi atau tingkat kejadian diabetes mellitus yang tinggi setelah Negara India, Cina, dan Amerika, dimana provinsi Aceh menempati urutan ke-3 dari sepuluh penyakit tidak menular lainnya dengan angka morbiditas diabetes mellitus 1,571 jiwa pada tahun 2009 dari seluruh provinsi yang ada di Indonesia.

Diabetes mellitus telah dilaporkan sebagai faktor risiko yang mungkin untuk glaukoma, meskipun begitu peran kondisi diabetes mellitus terhadap kejadian atau perburukan glaukoma sampai saat ini masih belum jelas. Terdapat dugaan, bahwa diabetes mellitus dapat mengakibatkan peningkatan ketebalan di kornea sentral yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan intraokuler mata. Studi eksperimental sebelumnya kepada hewan telah menunjukkan mekanisme selular dan molekular yang mendasari terjadinya proses peningkatan tekanan intraokuler pada diabetes mellitus, namun pada manusia hubungan ini masih belum dapat dimengerti sepenuhnya (Shen et al., 2015, WHO, 2016 & Depkes, 2012).

Berdasarkan penelitian meta-analisis rancangan kohort yang dilakukan oleh Zhou et al, dilaporkan bahwa diabetes mellitus dapat meningkatkan risiko glaukoma sebesar 1,4 kali dibandingkan dengan masyarakat pada umumnya (Zhou et al., 2014).

Studi penelitian lain sebelumnya, melaporkan bahwa glaukoma lebih sering terjadi pada pasien dengan diabetes mellitus (5%) dibandingkan masyarakat umumnya (2%). Meskipun, baik insidensi dan prevalensi dari glaukoma telah dikaitkan dengan diabetes mellitus, namun beberapa studi tidak menemukan hubungan antara keduanya (Sari et al., 2016).

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana gambaran antara diabetes mellitus dengan glaucoma di Rumah Sakit Umum Daerah dr.

Zainoel Abidin (RSUDZA) Banda Aceh. Alasan memilih penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin (RSUDZA) Banda Aceh karena sebagai rumah sakit rujukan utama pemerintahan Aceh, yang dimana populasinya sudah pasti banyak dan mudah untuk mencari sampel.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian menggunakan metode deskriptif. Dengan pendekatan cross sectional dan data sekunder yaitu data dokumentasi yang diperoleh dari rekam medik. Penelitian untuk mengetahui prevalensi glaucoma dengan diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, dengan metode observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu waktu.

Populasi dan Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes mellitus tipe 2 dengan Glaukoma di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Sampel yang sudah memenuhi syarat berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti sebelum memulai penelitian. Pengambilan dari sampel dilakukan dengan menggunakan metode non probability sampling secara Teknik total sampling.

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan data dokumentasi yang diperoleh dari rekam medik pada pasien yang terdiagnosis glaukoma dengan diabetes mellitus di Poli Mata di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Data yang di amati berupa nama, usia, jenis kelamin, diagnosis. Pengumpulan data akan dilakukan selama dua minggu dan dilakukan oleh penelitian. Analisa data dilakukan secara univariat.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni tahun 2017 di

Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, dengan jumlah sampel sebanyak 71 penderita. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melihat data yang tercatat pada rekam medik. Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

No.	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Jenis Kelamin		
	a. Pria	39	54,9%
	b. Wanita	32	45,1%
2.	Umur		
	a. 12-25	1	1,4%
	b. 26-45	2	2,8%
	c. 46-65	41	57,8%
	d. > 65	27	38%
	Total	71	100

Sumber: Data Sekunder Tahun 2016

$$\begin{aligned}
 & \text{Prevalensi Glaukoma pada DM tipe 2} \\
 &= \frac{\text{jumlah prevalensi pasien Glaukoma dengan DM tipe 2}}{\text{jumlah Glaukoma setahun}} \times 100 \\
 &= \frac{71}{363} \times 100\% \\
 &= 19,56\%
 \end{aligned}$$

Pembahasan

Dari hasil penelitian tentang pasien glaukoma berjumlah 363 pasien dengan jumlah yang mengalami diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 71 pasien menunjukkan bahwa:

Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis kelamin dan Usia

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan jenis kelamin responden penelitian yang paling banyak adalah laki-laki berjumlah 39 responden penelitian (54.9%), lalu diikuti jenis kelamin perempuan sebanyak 32 responden penelitian (45.1%). Berdasarkan hasil penelitian ini tidak ditemukan perbedaan yang cukup signifikan antara jenis kelamin laki-laki dan juga perempuan. Penemuan ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, seperti

penelitian yang dilakukan Girish Dutt Chaturvedi, dimana dari hasil penelitiannya ditemukan hasil sebanding antara jumlah pria dan wanita. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh karena metode penelitian ini adalah cross sectional sehingga pada saat waktu tersebut yang didapatkan lebih banyak adalah jenis kelamin laki-laki (Girish & Ritu, 2016).

Distribusi Sampel Berdasarkan Kelompok Usia

Glaukoma adalah kelompok penyakit yang umum ditandai dengan neuropati optik khas, yang berhubungan dengan hilangnya lapang pandangan penglihatan tekanan intraokuli yang sangat tinggi adalah salah satu faktor resiko primer (Allorerung et al., 2015).

Pada penelitian ini ditemukan, jumlah pasien usia 12-25 tahun sebanyak 1 pasien dengan presentase 1,4%, usia 26-45 tahun sebanyak 2 pasien dengan persentase 2,8%, usia 46-65 tahun sebanyak 41 pasien dengan persentase 57,8%, usia >65 sebanyak 27 pasien dengan persentase 38%. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok terbanyak mengalami glaukoma dengan diabetes mellitus tipe 2 usia 46-65 karena salah satu faktor resiko usia yang rentan mengalami penyakit glaukoma.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Girish Dutt Chaturvedi et al (2016), dimana dari hasil penelitiannya diperoleh berupa sebagian besar pasien termasuk (41%) adalah kelompok usia 50 sampai 59 tahun diikuti oleh (28%) pasien berusia 60-69 tahun. 17% pasien termasuk dalam kelompok usia 40-49 tahun dan ada (14%) pasien pada kelompok usia lebih dari 69 tahun.

Prevalensi Glaukoma dengan Diabetes Mellitus Tipe 2

Pada penelitian ini dari seluruh pasien yang menderita glaukoma berjumlah 363 pasien didapat 71 orang pasienglaukoma dengan diabetes mellitus tipe 2. Dari data

tersebut didapatkan prevalensi pasien glaukoma dengan diabetes mellitus tipe 2 adalah 19,56%. Berdasarkan laporan sebelumnya, glaukoma merupakan penyebab kebutaan permanen pada sekitar 66.8 juta masyarakat yang ada diseluruh dunia pada tahun 2000. Prevalensi di India glaukoma berkisar antara 4.96%-14.6% (Dharmadhikari et al., 2015).

Glaukoma juga diperkirakan akan mempengaruhi dan menyebabkan kebutaan pada sekitar 79.6 juta masyarakat diseluruh dunia pada tahun 2020. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa DM tipe II dikaitkan dengan peluang yang jauh lebih tinggi untuk terjadinya glaukoma. Hal tersebut diduga disebabkan karena lensa mata pada penderita diabetes lebih besar daripada yang non diabetes, sehingga akan mengurangi kedalaman dari ruang anterior, yang akhirnya dapat menyebabkan terjadinya glaukoma (Leske et al, 2008).

Dalam sebuah studipenelitian yang dilakukan Jayanta dkk, didapatkan hasil bahwa keseluruhan pasien diabetes yang ada dalam penelitian tersebut yang berjumlah 1200, Primary Open Angle Glaucoma (POAG) didiagnosis pada 84 pasien diabetes (7,0%) pada kelompok dengan usia 15-75 tahun, dan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan populasi pada umumnya tanpa komorbid diabetes (1-2%) (Thakuria et al., 2017).

Temuan ini dan hasil penelitian juga mendekati temuan dari Deepthi S dan Gopal B (6,8%) (Deepthi & Gopal, 2015).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan hasil dari rekam medik pasien yang telah didiagnosis dan didokumentasi, namun usaha penulis untuk memberikan hasil yang optimal tidak menghindarkan terdapat beberapa keterbatasan berikut:

a. Data rekam medik yang tidak terlalu lengkap menyebabkan kesulitan bagi penulis untuk mendapatkan data yang

diperlukan. Tetapi penulis berusaha untuk mengumpulkan data yang lengkap sehingga hasil penelitian dapat lebih baik.

- b. Perbedaan waktu yang tertera di data pendaftaran pasien dengan data rekam medik pasien juga menjadi kesulitan bagi penulis. Tetapi penulis berusaha untuk menyamakan waktu sebaik-baiknya sehingga data yang diperoleh adalah data yang sebenarnya.
- c. Keterbatasan waktu dalam mengambil data di Poli Mata RSUDZA Banda Aceh juga menjadi penyulit bagi penulis. Karena penulis dapat diizinkan masuk ke Poli Mata saat pasien sudah selesai berkonsultasi dan waktu yang tersisa sangat minim untuk melakukan pendataan dalam jumlah yang tinggi. Tapi penulis berusaha untuk mendatangi Poli Mata RSUDZA setiap harinya agar mendapatkan data yang mencukupi jumlah sampel.

Kesimpulan

Hasil penelitian yang di lakukan di poli penyakit dalam dan radiologi RSUD Meuraxa Banda Aceh terhadap 43 responden dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Gambaran Gout Arthritis yang disebabkan oleh Hiperurisemia berdasarkan jenis kelamin lebih banyak terjadi pada laki-laki sebanyak 72,1 % di bandingkan dengan wanita hanya sebesar 27,9 %.
- 2) Gambaran Gout Arthritis yang di sebabkan oleh Hiperurisemia berdasarkan umur lebih sering terjadi pada umur di atas 65 tahun atau kategori manula, angka kejadian Gout Arthritis yang di sebabkan oleh Hiperurisemia berdasarkan umur di atas 65 tahun sebanyak 16 orang (37,2%).
- 3) Terdapat hubungannya antara kejadian Gout Arthritis dengan Hiperurisemia pada pasien RSUD Meuraxa Banda Aceh ($p = 0,01$, $p \text{ value} < 0,05$).

Saran

- 1) Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dan masukan bagi peneliti selanjutnya untuk melihat hubungan tentang penyakit Gout Arthritis Yang disebabkan oleh Hiperurisemia.

2) Bagi Fakultas

Dapat menjadi sumber bacaan di perpustakaan Universitas Abulyatama Aceh.

Daftar Pustaka

- Allorerung R. N, Saerang J. S. M, Rares L. M. Prevalensi Glaukoma Akibat Diabetes Mellitus Pada Poliklinik Mata RSUP. PROF Dr. R. D. Kandao Manado. *Jurnal E Clinic*. 2015; 3(3): 785-788.
- Chopra V et al. Type 2 Diabetes Mellitus and The Risk of Open Angle Glaucoma. Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology Journal Impact Factor and Information*. 2007; Vol 115, No2, p 227-233.
- Deepthi S, Gopal B. Prevalence of different types of glaucoma in type 2 diabetics and non-diabetics- A comparative study. *Intl Journal Current Med Res*. 2015;4(6): 379-380. (h)
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (RI). *Survey Kesehatan Indera Penglihatan 1993-1996*. Jakarta: Depkes RI, 1997.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia*. 2012.
- Dharmadhikari S, Lohiya K, Chelkar V, Kalyani V, Dole K, Deshpande M et al. Magnitude and Determinants of Glaucoma in Type II Diabetics: A Hospital Based Cross-Sectional Study in Maharashtra, India. *Oman Journal Ophthalmol*. 2015; 8: 19-23.
- Dutt G.C, Ritu C. Prevalence of Glaucoma in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Tertiary Care Hospital of Gwalior. *Indian Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2016; 2(1): 14-16.
- Girish D. C and Ritu C. Prevalence of glaucoma in patients with type 2 diabetes mellitus at tertiary care hospital of Gwalior. *Indian J of Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2016;2(1): 14-16. (d).
- Leske MC, Wu SY, Hennis A, Honkanen R, Nemesure B, BESs Study Group. Risk factors for incidence of open-angle glaucoma. *The Barbados Eye Studies. Ophthalmol* 2008; 115: 85-93. (f).
- Mahant A. J, Damor V, Mansuri G, Shah H. Correlation of Primary Open Angle Glaucoma and Other Systemic and Vascular Diseases. *International Journal of Science and Research*. 2013; 6(14): 1314-1317.
- Sari M. D, Fasya S, Sihotang A. D. Retinal Nerve Fiber Layer Thickness and Optic Nerve Head Parameters in Open Angle Glaucoma with Diabetes Mellitus Type 2. *International Journal of Scientific and Research*. 2016; 6(3): 31-34.
- Shen L, Walter S, Melles R. B, Glymour M. M, Jorgenson E. Diabetes Pathology and Risk of Primary Open-Angle Glaucoma: Evaluating Causal Mechanisms by Using Genetic Information. *American J of Epidemiology*. 2015: 1-9.
- Thakuria J, Deka C, Sarma S. Prevalence of Glaucoma Amongst Diabetic Patients Attending a Tertiary Health Care in North Eastern India. *IJHRMLP*. 2017: 3(1):1-5. (g) .

Jurnal Sains Riset (JSR)
p-ISSN 2088-0952, e-ISSN 2714-531X
<http://journal.unigha.ac.id/index.php/JSR>
DOI. 10.47647/jsr.v10i12

World Health Organization and International Agency for the Prevention of Blindness. Global Action Plan 2014-2019. Available from Adresss Web: <http://www.iapb.org/advocacy/who-action-plan>. [Last accessed on 2016 Nov 20].

World Health Organization. Prevalence of Diabetes Mellitus. Diakses Pada

Alamat:
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/. Diakses di tanggal 26 November 2016.

Zhou M, Wang W, Huang W, Zhang X. Diabetes Mellitus as a Risk Factor for Open-Angle Glaucoma: a Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS ONE. 2014;9(8): 2-9.