



PREVALENSI PENDERITA KATARAK PADA DIABETES MELITUS TYPE 2 DI RS PERTAMEDIKA UMMI ROSNATI BANDA ACEH

Fauziah Hayati¹, Feriyani²

^{1,2}Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama.

Jl. Blangbintang Lama, Aceh Besar, Indonesia

* Email korespondensi: fauziahhayati_fk@abulyatama.ac.id

Diterima 8 Januari 2024; Disetujui 16 April 2024; Dipublikasi 29 April 2024

Abstract: Type 2 diabetes mellitus is a disease that occurs due to decreased insulin production, decreased insulin action or both conditions that occur simultaneously. The characteristic of this disease is hyperglycemia which over time will become a serious problem for various organ systems, one of which is the eye (WHO, 2021). Cataract is one of the complications caused by type 2 diabetes mellitus. This cataract is a condition where the lens of the eye which is usually clear and clear becomes cloudy. This disorder is not a tumor or tissue growth under the eye, but is a condition where the lens is getting foggy. If this situation increases then over time it can end in blindness. The purpose of this study was to determine the demographic data of cataract patients with type 2 diabetes mellitus at Pertamedika Ummi Rosnati Hospital Banda Aceh. This research is a type of descriptive observational research with a cross sectional design, by means of an approach, observation or data collection at one time. The results showed that the incidence of cataracts with type 2 diabetes mellitus based on male gender was 3 people (25.3%) and female gender was 9 people (74.7%). In addition, in terms of age, the incidence of cataracts in type 2 diabetes mellitus obtained data on patients with cataracts mostly occurred in the age group 48-50 years as many as 5 people (41.5%), followed by in the age group 54-60 years as many as 5 people (41.5%), and in the age group 61-64 years as many as 2 people (17%). The conclusion of this study is that the female gender suffers more cataracts with diabetes mellitus.

Keywords: Cataract, Diabetes Mellitus Type 2, prevalence

Abstrak: Diabetes melitus type 2 merupakan penyakit yang terjadi akibat penurunan produksi insulin, penurunan kerja insulin atau kondisi keduanya yang terjadi secara bersamaan. Karakteristik dari penyakit ini adalah hiperglikemia yang lama kelamaan akan menjadi masalah yang serius untuk berbagai sistem organ, salah satunya adalah mata (WHO,2021). Katarak merupakan salah satu komplikasi akibat diabetes melitus type 2. Katarak ini adalah suatu keadaan dimana lensa mata yang biasanya jernih dan bening menjadi keruh. Kelainan ini bukanlah suatu tumor atau pertumbuhan jaringan dibawah mata, tetapi merupakan suatu keadaan lensa semakin berkabut. Jika keadaan ini semakin meningkat maka lama kelamaan dapat berakhir dengan kebutaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui data demografis pasien katarak dengan diabetes melitus type 2 di RS Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh. 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 angka kejadian katarak dengan diabetes melitus type 2 berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (25,3%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 9 orang (74,7%). Selain itu dilihat dari segi usia angka kejadian katarak diabetes melitus tipe 2 diperoleh data pasien penderita katarak paling banyak terjadi pada kelompok usia 48- 50 tahun sebanyak 5 orang (41,5%), diikuti dengan pada kelompok usia 54- 60 tahun sebanyak 5 orang (41,5%), dan pada pada kelompok usia 61- 64 tahun sebanyak 2 orang (17%). Kesimpulan penelitian ini adalah jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita katarak dengan diabetes mellitus.

Kata kunci: Katarak, Diabetes Melitus Tipe 2, Prevalensi

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit yang dapat diderita seumur hidup disebabkan oleh gangguan metabolisme yang terjadi di organ pancreas, lalu ditandai dengan peningkatan gula darah atau kondisi hiperglikemia disebabkan karena menurunnya jumlah insulin dari pancreas.¹ Diabetes melitus (DM) ini salah satu penyakit yang lazim di seluruh dunia. Saat ini, penyakit DM mempengaruhi 8,3% populasi global. *The International Diabetes Federation* memperkirakan pada tahun 2035 sebanyak 592 juta orang akan didiagnosis terkena DM. Sejak tahun 1968, komplikasi diabetes melitus telah menjadi penyebab utama kehilangan penglihatan di Amerika Serikat dan negara maju lainnya (Haddad, et al., 2014). Penderita diabetes melitus berisiko 4,9 kali lebih tinggi terkena katarak.³

penyakit diabetes mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ketajaman penglihatan yaitu penurunan ketajaman penglihatan sebesar 42,5%. Diabetes dapat menyebabkan kekeruhan pada lensa yang dapat menyebabkan katarak kompleks. Lensa yang biasanya transparan menjadi keruh dan tidak ada cahaya yang masuk. Katarak biasanya berkembang di kemudian hari. Namun, jika menderita diabetes, katarak bisa berkembang di usia muda dan lambat laun menjadi lebih parah. Oleh karena itu, berkembangnya katarak bergantung pada usia, durasi menderita diabetes, dan cara pasien mengontrol kadar gula darah. (Tandra, 2008).⁵

Di Propinsi Aceh, menurut hasil survei yang dilakukan Kementerian Kesehatan pada tahun 2011, Aceh masuk kedalam daftar sembilan besar daerah di Indonesia yang penduduknya banyak menderita penyakit DM. Diperkirakan mencapai 417.600 penderita atau sekitar 8,7 persen dari total penduduk Aceh.

Berdasarkan sensus penduduk tahun 2011

penderita DM sebanyak 21%. Berdasarkan hasil surveilans terpadu penyakit berbasis puskesmas (kasus baru) di 23 kabupaten/kota di Provinsi Aceh tahun 2013, penyakit DM menduduki ranking keenam dari 35 jenis penyakit yaitu sebanyak 4.573 penderita.

Dari laki-laki 2.121 penderita dan perempuan 2.452 penderita. Berdasarkan golongan umur usia 1-4 tahun sebanyak 1 penderita, 5-9 tahun sebanyak 5 penderita, 10-14 tahun sebanyak 9 penderita, 15-19 tahun sebanyak 44 penderita, 20-44 tahun sebanyak 888 penderita, usia 45-54 tahun sebanyak 1.523 penderita, usia 55-59 tahun sebanyak 935 penderita, usia 60-69 tahun sebanyak 880 penderita, dan usia >70 tahun sebanyak 288 penderita (Indriyani, 2010).²

Mata merupakan salah satu organ yang bisa terkena dampak dari diabetes melitus tipe 2 dan komplikasi yang biasanya terbentuk adalah katarak (Kiziltoprak et al., 2019).⁴ Katarak adalah suatu keadaan kekeruhan lensa mata yang di sebabkan oleh berbagai perubahan keadaan misalnya proses penuaan, paparan sinar ultra violet, penyakit sistemik Diabetes Mellitus dsb, katarak menjadi penyebab utama kebutaan di dunia. Benson (1998) menyatakan bahwa penderita Diabetes Mellitus mempunyai kecenderungan menderita katarak 25 kali lebih tinggi dibanding yang tidak menderita Diabetes Mellitus (Jaffe & Horwitz, 1992 & Gondhowiardjo, 1996).²

Mekanisme utama yang bisa menyebabkan tingginya kejadian katarak pada pasien diabetes yaitu mekanisme pada jalur poliol (Snow et al., 2015). Glukosa darah yang berlebihan akan masuk ke lensa kemudian dikonversi menghasilkan sorbitol oleh enzim aldose reduktase dan fruktosa oleh enzim sorbitol dehidrogenase (Sativa, 2019). Namun jalur sorbitol lebih aktif pada keadaan

hiperglikemia, sedangkan enzim yang membantu metabolisme sorbitol memiliki afinitas yang rendah sehingga sorbitol terakumulasi (Ibrahim, 2019). Akumulasi sorbitol memicu peningkatan stres oksidatif (Sativa, 2019). Peningkatan stres oksidatif juga dipicu oleh kurangnya kadar GSH (Kwon et al., 2019). Selain itu, meningkatnya NADH dan AGEs juga mengakibatkan peningkatan stres oksidatif (Mathebula, 2015).⁴

Setelah peningkatan stres oksidatif maka terjadilah perubahan osmotik yang bisa mengakibatkan air menumpuk di dalam lensa dan akan merusak lapisan lensa serta membuat lensa menjadi keruh (Ibrahim, 2019). Kekeruhan yang terbentuk di lensa mata terjadi secara progresif disebut katarak (Nizami and Gulani, 2021). Hal ini didukung oleh penelitian Harun, Abdullah, and Salmah (2020) yang mengatakan bahwa diabetes melitus tipe 2 adalah salah satu faktor risiko terjadinya katarak.⁴

Etiopatogenesis katarak masih belum sepenuhnya dipahami dan diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor, dengan usia dan diabetes sebagai dua faktor risiko utama. Diabetes meningkatkan metabolisme glukosa di lensa, menyebabkan akumulasi sorbitol, perubahan tekanan osmotik, dan kekeruhan lensa. Katarak dibagi berdasarkan usia menjadi katarak kongenital, juvenil, dan senilis, dengan prevalensi yang meningkat pada usia 40 tahun ke atas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama bulan 18 Februari 2024 di RS Pertamedika, Banda Aceh.

Penelitian ini menggunakan metode cross deskriptif dengan pendekatan sectional. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek

dalam penelitian dapat berupa penderita katarak berdasarkan fakta.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita diabetes mellitus tipe 2 yang terdiagnosa oleh dokter spesialis penyakit dalam di RS Pertamedika Ummi Rosnati. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah semua penderita diabetes mellitus tipe 2 yang terdiagnosa katarak oleh dokter spesialis mata di RS Pertamedika Banda Aceh. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik total.

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan data dokumentasi yang diperoleh dari rekam medik penderita diabetes mellitus tipe 2 yang terdiagnosa penyakit katarak yang memenuhi kriteria inklusi dan ekklusi.

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan frekuensi masing-masing variabel, baik variabel dependen dan independen dari rekam medik dicatat dan dikumpulkan kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL PENELITIAN

Pengambilan data penelitian telah dilaksanakan selama Mei 2023 di bagian rekam medik Rumah Sakit Pertamedika. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien penderita katarak pada diabetes mellitus tipe 2 RS Pertamedika Banda Aceh, selama rentang waktu bulan Januari 2022 sampai Desember 2022. Dari hasil rekam medik pasien dengan katarak pada diabetes melitus tipe 2 yang diperiksa, ditemukan 12 orang yang memenuhi kriteria untuk dimasukkan sebagai sampel. Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data rekam medik, maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

A. Distribusi responden berdasarkan jenis

kelamin terdapat pada table 1, sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Jenis

Kelamin		
Jenis Kelamin	N	%
Laki-Laki	3	25,3%
Perempuan	9	74,7%
Jumlah	12	100%

Sumber : Data Diolah (2023)

B. Distribusi responden (rekam medik) berdasarkan umur terlihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3, Distribusi berdasarkan umur (usia)

USIA	n	%
48-50	5	41,5%
54-60	5	41,5%
61-67	2	17%
Jumlah	12	100%

Sumber : Data Diolah (2023)

Berdasarkan hasil penelitian pada penderita katarak pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit Pertamedika Banda Aceh pada januari 2022 sampai desember 2022 sebanyak 12 orang sehingga prevalensi katarak pada penderita diabetes melitus tipe 2 dapat dihitung sebagai berikut :

Prevalensi katarak pada DM tipe 2
 Jumlah pasien katarak dengan DM tipe 2 :
 jumlah katarak setahun x 100%

$$= \frac{12}{639} \times 100\% = 1,87\%$$

639

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai prevelensi katarak dengan diabetes mellitus terhadap 12 orang pasien menunjukkan bahwa:

Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Menurut hasil penelitian Raman, R. et al (2010) di India dan penelitian oleh Kim S. dan Kim J.(2006) di korea menunjukkan bahwa penderita katarak diabetik terbanyak adalah pada perempuan dengan masing-masing 51,4% dan 53,15%. Baziad (1996) menjelaskan bahwa Wanita

lebih rentan terhadap penyakit setelah menopause karena pengaruh penurunan kadar estrogen seiring bertambahnya usia, hormon estrogen memiliki efek protektif terhadap lensa mata.

Angka kejadian katarak dengan DM tipe 2 berdasarkan jenis kelamin pada laki-laki sebanyak 3 orang (25,3%) dan pada perempuan sebanyak 9 orang (74,7%), dari data ini menunjukkan bahwa katarak diabetik lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan.

Distribusi sampel berdasarkan usia

Menurut penelitian rotimi et al. (2003) di Afrika barat didapatkan sebanyak 261 (50,4%) pasien dengan usia 46-65 tahun menderita katarak diabetik. Data Framingham dan penelitian lainnya menunjukkan prevelensi katarak meningkat 3-4 kali lipat pada penderita diatas 65 tahun. Sunjaya (2009) menyatakan bahwa katarak berkembang seiring bertambah usia dan diabetes mellitus mempercepat pembentukannya.

Katarak bisa berkembang di usia muda dan lambat laun menjadi lebih parah. Perkembangannya tergantung pada usia, durasi menderita diabetik dan cara pasien mengontrol gula darah.⁵

Angka kejadian katarak diabetes mellitus tipe 2 diperoleh data pasien yang menderita katarak paling banyak terjadi pada kelompok usia 48- 50 tahun sebanyak 5 orang (41,5%), diikuti dengan pada kelompok usia 54 - 60 tahun sebanyak 5 orang (41,5%), dan pada kelompok usia 61 - 64 tahun sebanyak 2 orang (17%).

PENUTUP

Kesimpulan

Diabetes melitus merupakan penyakit yang dapat diderita seumur hidup disebabkan oleh gangguan metabolisme yang terjadi di organ pancreas, lalu ditandai dengan peningkatan gula darah atau kondisi hiperglikemia disebabkan karena menurunnya jumlah insulin dari pancreas. Penyakit diabetes mempunyai pengaruh yang

signifikan terhadap ketajaman penglihatan yaitu penurunan ketajaman penglihatan sebesar 42,5%. Diabetes dapat menyebabkan kekeruhan pada lensa yang dapat menyebabkan katarak.

Benson (1998) menyatakan bahwa penderita Diabetes Mellitus mempunyai kecenderungan menderita katarak 25 kali lebih tinggi dibanding yang tidak menderita Diabetes Mellitus (Jaffe & Horwitz, 1992 & Gondhowiardjo, 1996)

Saran

Penyakit diabetes mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ketajaman penglihatan yaitu penurunan ketajaman penglihatan. Diabetes dapat menyebabkan kekeruhan pada lensa yang dapat menyebabkan katarak kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, F. dkk (Juli, 2024). Hubungan Diabetes Melitus Terhadap Penderita Katarak . *Journal Scintific*, Vol III No 4. 211-213.
- Febriyani, & Andriyanti, S. N. (September, 2021). Prevalensi Penderita Katarak Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Meraxa . *Jurnal Sains Riset (JSR)*, Vol 11 No 2. 253-257.
- Nadyanti, F. (April, 2019). *Hubungan Durasi Menderita Diabetes Melitus Type Abdul Moeloek Provinsi Lampung*. Bandar Lampung : Universitas Lampung
- Novia, Wahyuni, I., & Wironegogo, R. (2023). Hubungan Derajat Katarak Dan Durasi Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Intalasi Rawat Jalan Mata RSUD DR. Soetomo. *Jurnal Ners*, Vol 7 No 1. 251-259.
- Wahyuni, S. dkk (Mei, 2024). Pengaruh Diabetes Mellitus Terhadap Ketajaman Penglihatan Penyakit Katarak. *Intellektika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, Vol 2 No 3. 49-60.