**Gambaran Penyakit Mata yang Menyertai Penyakit Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

**Septiani Nadra Indawaty1, Ena Aprita Ningsih2, Mitayani Purwoko3**

1Departemen Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang/RSUD Palembang BARI

2Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

3Departemen Biologi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Korespondensi: enaaprita@yahoo.com

**ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai penyakit kronis akibat kegagalan pankreas menghasilkan insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif. Prevalensi DM di Indonesia pada tahun 2013 adalah sebesar 13%. Adanya komplikasi mikrovaskular dapat menyerang organ mata dan menimbulkan berbagai penyakit mata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penyakit mata yang menyertai pasien DM sepanjang tahun 2016 di RS Muhammadiyah Palembang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan dengan menilik rekam medik di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang selama periode 1 Januari-31 Desember 2016. Pengambilan sampel menggunakan teknik total *sampling*. Penyakit mata yang menyertai penderita DM Tipe 2 adalah Katarak, Glaukoma, Miopia, penurunan visus, dan erosi kornea mata. Oleh karena itu, pihak pelayanan kesehatan perlu memberi edukasi kesehatan mengenai hal ini bagi para penderita DM Tipe 2 agar dapat mengontrol kadar gulanya sehingga terhindar dari penyakit mata.

Kata kunci : DM tipe 2, penyakit mata, katarak, glaukoma

***ABSTRACT***

*Diabetes mellitus (DM) is defined as a chronic disease due to failure of the pancreas to produce insulin or when the body cannot use insulin effectively. The prevalence of DM in Indonesia in 2013 was 13%. The existence of microvascular complications can attack the eye organ and cause various eye diseases. The purpose of this study was to determine the description of eye diseases that accompany DM patients throughout 2016 at Muhammadiyah Hospital Palembang. This research is a descriptive study with cross sectional approach. The study was conducted by looking at medical records at the Muhammadiyah Hospital in Palembang during the period January 1-December 31, 2016. Sampling using total sampling techniques. Eye diseases that accompany sufferers of Type 2 diabetes are cataracts, glaucoma, myopia, decreased vision, and corneal erosion. Therefore, the health service needs to provide health education about this for sufferers of Type 2 DM in order to control their sugar levels so as to avoid eye disease.*

*Keywords : DM type 2, eye disease, cataract, glaucoma.*

**Pendahuluan**

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai penyakit kronis akibat kegagalan pankreas menghasilkan insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif.1 Prevalensi DM semakin meningkat dan diperkirakan akan mencapai 439 juta orang pada tahun 2030 menurut *International Diabetes Federation*.2 Prevalensi DM di Indonesia pada tahun 2013 adalah sebesar 13% dengan faktor risiko usia >55 tahun, jenis kelamin perempuan, tinggal di pedesaan, menikah, obesitas, hipertensi, dan dislipidemia .3

Komplikasi DM dapat menyerang mikrovaskular dan makrovaskular. Adanya komplikasi mikrovaskular dapat menyerang organ mata dan menimbulkan berbagai penyakit mata.4 Penyakit DM sering disertai dengan berbagai penyakit mata, yaitu katarak5, retinopati5, degenerasi makula5, glaukoma5, dan *dry eye*6. Rendahnya kesadaran para penderita DM memeriksakan diri dan mengontrol kadar gula darah membuat mereka rentan mengalami penyakit-penyakit tersebut. Adanya penyakit pada mata dapat menurunkan kualitas hidup para penderitanya.

 Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penyakit mata yang menyertai pasien DM sepanjang tahun 2016 di RS Muhammadiyah Palembang.

**Metode**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan dengan menilik rekam medik di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang selama periode 1 Januari-31 Desember 2016. Pengambilan sampel menggunakan teknik total *sampling*.

**Hasil**

Setelah ditelusuri, sepanjang tahun 2016 terdapat 71 orang pasien DM tipe 2 yang berkunjung ke Poliklinik Penyakit Mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Karakteristik subjek penelitian dirangkum dalam tabel 1.

 **Tabel 1.** Karakteristik Subjek Penelitian (n=71 orang)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Karakteristik** | **Frekuensi (n)** | **Persentase %)** |
| Jenis Kelamin |  |  |
| Perempuan | 45 | 64,4 |
| Laki-Laki | 26 | 36,6 |
| Usia |  |  |
| Dewasa akhir (<50 tahun) | 5 | 7,0 |
| Lansia awal (51-60 tahun) | 29 | 40,9 |
| Lansia akhir (>61 tahun) | 37 | 52,1 |

 Subjek penelitian didominasi kaum perempuan (64,4%) dan kaum lansia akhir (52,1%).

**Tabel 2.** Distribusi Penyakit Mata yang Diderita Subjek Penelitian (n=71 orang)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Penyakit Mata** | **Frekuensi (n)** | **Persentase (%)** |
| Katarak | 43 | 60,6 |
| Glaukoma | 22 | 31,0 |
| Miopia | 3 | 4,2 |
| Penurunan visus | 2 | 2,8 |
| Erosi Kornea | 1 | 1,4 |

Dari 71 orang subjek penelitian, 60,6% mengalami Katarak. Glaukoma juga muncul di urutan kedua sebagai penyakit mata terbanyak kedua yang dialami penderita DM Tipe 2.

**Pembahasan**

Subjek penelitian ini didominasi oleh para lansia akhir yaitu >61 tahun.

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa sebagian besar penderita DM tipe 2 mengalami katarak (60,6%). Angka ini jauh lebih tinggi dari sebuah penelitian pada orang India Amerika yang mengalami DM tipe 2 dan mengalami katarak yaitu sebanyak 26,7%.5 Telah diketahui ada 3 jalur terjadinya katarak pada DM yaitu jalur poliol dan jalur stress oksidatif dan osmotik. Timbulnya katarak pada DM melalui jalur poliol terjadi akibat hiperglikemia yang mempengaruhi kejernihan lensa akibat meningkatnya kadar gula di aqueous humor. Glukosa dari aqueous akan masuk ke lensa melalui difusi dimana sebagian dari glukosa ini diubah menjadi sorbitol oleh enzim aldose reduktase melalui jalur poliol, yang tidak dimetabolisme dan tetap tinggal di lensa. Akumulasi sorbitol intraselular menyebabkan perubahan osmotik sehingga air masuk ke lensa, yang akan mengakibatkan pembengkakan serabut lensa. Serabut lensa yang membengkak ini kemudian mengalami degenerasi sehingga timbul katarak. Jalur stres oksidatif dan osmotik levih sering terjadi pada pasien usia muda dengan DM tipe 1.2

Glaukoma menjadi penyakit mata kedua terbanyak yang diderita subjek penelitian ini. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari jumlah penderita Glaukoma dan DM di RSUP Prof. dr. R.D. Kandou Manado yang hanya ditemukan 15 orang dalam 1 tahun, sementara penelitian ini menemukan 22 orang penderita dalam 1 tahun.7 Pasien DM berdarah India Amerika yang melaporkan adanya glaukoma diketahui sebanyak 10,6%.5 Glaukoma pada DM timbul akibat adanya peningkatan kadar protein kinase C akibat diabetik retinopati menyebabkan abnormalitas matriks metalloprotease di jaringan trabekula mata sehingga mengganggu aliran keluar dari aqueous humor. Hal ini akan meningkatkan tekanan intraokular yang menyebabkan glaukoma.8

Miopia timbul akibat adanya penebalan. Penebalan lensa tidak dapat diinduksi oleh hiperglikemia akut. Adanya paparan hiperglikemia kronis yang tidak terkontrol membuat lensa mata semakin tebal. Sebuah penelitian menemukan korelasi yang signifikan antara kadar HbA1C dengan ketebalan lensa mata. Makin tebal lensa mata, maka bayangan akan terletak di depan retina sehingga mata menjadi miopia.9

 Ada 2,8% penderita DM tipe 2 yang mengalami penurunan visus pada penelitian ini. Penurunan visus kemungkinan disebabkan oleh diabetik retinopati. Sebuah penelitian di RSUP Prof. dr. R.D. Kandou Manado menemukan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara visus dengan derajat diabetik retinopati.10

DM dapat menyebabkan gangguan pada sel basal epitel kornea dan membran basalis sehingga terjadi epiteliopati kornea dan gangguan perlekatan. Adanya 1 orang subjek penelitian yang mengalami erosi kornea kemungkinan akibat adanya kerusakan fungsi *barrier* epitel kornea dan terganggunya penyembuhan epitel yang mengalami trauma.1

**Simpulan dan Saran**

Penyakit mata yang menyertai penderita DM Tipe 2 adalah Katarak, Glaukoma, Miopia, penurunan visus, dan erosi kornea mata. Oleh karena itu, pihak pelayanan kesehatan perlu memberi edukasi kesehatan mengenai hal ini bagi para penderita DM Tipe 2 agar dapat mengontrol kadar gulanya sehingga terhindar dari penyakit mata.

**Ucapan Terima Kasih**

 Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak RS Muhammadiyah Palembang atas izin pengambilan data sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

**Daftar Pustaka**

1. Han SB, Yang HK, Hyon JY. Influence of diabetes mellitus on anterior segment of the eye. *Clinical Interventions in Aging*. 2019; 14:53-63.
2. Kiziltoprak H, Tekin K, Inanc M, Goker YS. Cataract in Diabetes Mellitus. *World Journal of Diabetes*. 2019; 10(3):140-153.
3. Idris H, Hasyim H, Utama F. Analysis of Diabetes mellitus determinants in Indonesia: a study from the Indonesian Basic Health Research 2013. *Acta Medica Indonesiana*. 2017; 49(4); 291-298.
4. Yazdani-Ibn-Taz MK, Han MM, Jonuscheit S, Collier A, Nally JE, Hagan S. Patient-reported severity of dry eye and quality of life in diabetes. *Clinical Ophthalmology*. 2019; 13:217-224.
5. Aronson BD, Gregoire ARF, Kading ML, RedBrook SM, Wilson R, Walls ML. Self-reported eye diseases among American Indian individuals with type 2 diabetes from the northern Midwest. *Eye Rep*. 2019; 5(1):9-14.
6. Yazdani-Ibn-Taz MK, Han MM, Jonuscheit S, Collier A, Nally JE, Hagan S. Patient-reported severity of dry eye and quality of life in diabetes. *Clinical Ophthalmology*. 2019; 13:217-224.
7. Allorerung RN, Saerang JSM, Rares LM. Prevalensi glaukoma akibat Diabetes Melitus di Poliklinik Mata RSUP Prof. dr. R.D. Kandou Manado. *Jurnal e-Clinic*. 2015; 3(3):785-788.
8. Song BJ, Aiello LP, Pasquale LR. Presence and risk factors for glaucoma in patients with diabetes. *Curr Diab Rep.* 2016; 16(12): 124.
9. Indraswati E, Djiwatmo, Sutjahjo A. Correlation between blood glucose level and HbA1C with lens thickness in type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Jurnal Oftalmologi Indonesia*. 2010; 7(4):155-159.
10. Nursalim AJ dan Sumual V. Hubungan antara tajam penglihatan dengan derajat non-proliferative diabetic retinopathy pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Biomedik*. 2016; 8(2):114-118.