

Gambaran Penyakit Mata Yang Menyertai Penyakit Diabetes Mellitus Tipe II Pada Lansia

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

Submitted: January 2020

Accepted: March 2020

Published: March 2020

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 lansia yang menderita DM tipe II 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 *simple random sampling*. Penyakit mata yang menyertai penderita DM tipe II adalah katarak, glaukoma, dan miopia. Oleh karena itu, pihak pelayanan kesehatan perlu memberi edukasi kesehatan mengenai hal ini bagi para penderita DM tipe II agar dapat mengontrol kadar gulanya sehingga terhindar dari penyakit mata.

Kata kunci : DM tipe II, penyakit mata, katarak, glaucoma

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 elderly patients who have DM type 2 throughout year 2016 at Muhammadiyah Hospital Palembang. This research was 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 simple random sampling techniques. Eye diseases that accompany sufferers of type II diabetes are cataracts, glaucoma, and myopia. Therefore, the health service needs to provide health education about this for sufferers of type II DM in order to control their sugar levels so as to avoid eye disease.

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

Korespondensi: enaaprita@yahoo.com

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, terutama pada orang lanjut usia (lansia).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penyakit mata yang menyertai pasien lansia yang menderita DM tipe II 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 *simple random sampling*. Kriteria inklusi sampel adalah penderita DM tipe II yang berobat ke klinik mata dan berusia lebih dari 50 tahun. Kriteria eksklusi sampel adalah subjek dengan data rekam medik yang tidak lengkap. Usia lansia dalam penelitian ini dibagi 2, yaitu lansia awal (51-60 tahun) dan lansia akhir (>61 tahun).

Hasil

Setelah ditelusuri, sepanjang tahun 2016 terdapat 66 orang pasien lansia dengan DM tipe II 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	41	62,1
Laki-Laki	25	37,9
Total	66	100,0
Usia		
Lansia awal (51-60 tahun)	29	43,9
Lansia akhir (>61 tahun)	37	56,1
Total	66	100,0

Subjek penelitian didominasi lansia akhir (56,1%). kaum perempuan (62,1%) dan kaum

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

Penyakit Mata	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Katarak	40	60,6
Glaukoma	21	31,8
Miopia	3	4,6
Tidak ada	2	3,0
Total	66	100,0

Dari 66 orang subjek penelitian, terdapat 97% subjek yang memiliki penyakit mata. Sebagian besar dari mereka mengalami katarak (60,6%). Glaukoma juga muncul di urutan kedua sebagai penyakit mata terbanyak yang dialami pasien lansia dengan DM Tipe II.

Pembahasan

Subjek penelitian ini didominasi oleh para lansia akhir, yaitu >61 tahun. Usia tua dapat menyebabkan penurunan fungsi jaringan tubuh, salah satunya

yang paling terpengaruh adalah organ mata.⁷

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa sebagian besar penderita DM tipe II mengalami katarak (60,6%). Telah diketahui ada 3 jalur terjadinya katarak pada DM yaitu jalur polioid dan jalur stress oksidatif dan osmotik. Jalur stres oksidatif dan osmotik lebih sering terjadi pada pasien usia muda dengan DM tipe I. Oleh karena itu, pada penelitian ini dimana subjeknya adalah lansia, maka jalur yang mungkin mendasari timbulnya katarak pada DM

adalah melalui jalur poliol. Katarak terjadi akibat meningkatnya kadar gula di aqueous humor sehingga mempengaruhi kejernihan lensa mata. 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.² Angka ini jauh lebih tinggi dari sebuah penelitian pada orang India Amerika yang mengalami DM tipe II dan mengalami katarak, yaitu sebanyak 26,7%.⁵

Glaukoma menjadi penyakit mata kedua terbanyak yang diderita subjek penelitian ini. 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 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.⁹ Pasien DM berdarah India Amerika yang melaporkan adanya glaukoma diketahui sebanyak 10,6%.⁵

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.¹⁰ Oleh karena itu, tetap ada kemungkinan DM menyebabkan timbulnya miopia pada lansia yang menderita DM Tipe II. Meskipun tetap ada kemungkinan yang lebih besar bahwa miopia telah ada sebelum menderita DM.

Ada 3,0% penderita DM tipe II yang tidak mengalami penyakit mata karena di dalam rekam medik hanya tercatat mengalami penurunan visus. Penurunan visus adalah suatu gejala, bukan diagnosis penyakit sehingga tidak bisa diklasifikasikan. Penurunan

visus kemungkinan disebabkan oleh retinopati diabetik. Penurunan visus dapat terjadi karena terjadinya peningkatan indeks refraksi lensa akibat peningkatan kadar gula darah. Biasanya penglihatan dapat kembali normal apabila kadar gula darah kembali ke level normal. Biasanya tidak terjadi gejala pada tahap awal dari retinopati diabetik sehingga belum dapat ditegakkan diagnosis secara akurat.⁷ Hal ini kemungkinan menjadi penyebab tidak ditemukannya lansia penderita DM tipe II dengan retinopati diabetik. Selain itu juga, mungkin disebabkan oleh adanya eksklusi subjek akibat data rekam medik yang tidak lengkap.

Simpulan dan Saran

Penyakit mata yang menyertai lansia penderita DM tipe II adalah katarak, glaukoma, dan miopia. Oleh karena itu, pihak pelayanan kesehatan perlu memberi edukasi kesehatan mengenai hal ini bagi para lansia yang menderita DM tipe II agar dapat mengontrol kadar gula 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. Esenwah EC, Azuamah YC, Okorie ME, Ikoro NC. The aging eye and vision: A review. *International Journal of Health Sciences and Research*. 2014; 4(70):218-226.

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. 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.
10. 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.