

Diabetes Melitus Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Katarak di RSUD Wonosari

Nabila Astri Nur Kuntari¹, Yunani Setyandriana²

1. Program Pendidikan Dokter, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
Email: nabilaastri01@gmail.com
2. Bagian Mata FK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Latar Belakang: Katarak merupakan penyakit kekeruhan pada lensa mata yang bisa berkembang hingga menyebabkan penurunan kemampuan melihat. Faktor risiko penyebab terjadinya katarak salah satunya adalah diabetes melitus. Penyakit Diabetes melitus akan mengakibatkan gangguan metabolisme sel lensa, selanjutnya akan terjadi kekeruhan pada lensa. Peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang diabetes melitus menjadi faktor risiko terjadinya katarak.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik observasional dengan desain *cross sectional* dilakukan selama bulan Januari hingga Juni 2018 terhadap pasien yang pernah melakukan pemeriksaan mata dan tes glukosa darah di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta. Data berupa skala nominal, rencana analisis dengan univariat, bivariat menggunakan uji analisis *chi square* dan *odds rasio*.

Hasil: Jumlah sampel penelitian yang didapat sebanyak 297 responden. Delapan responden mengalami diabetes melitus dan katarak (2,6%). Sembilan puluh sembilan responden mengalami diabetes melitus tanpa katarak (33,3%). Seratus sembilan puluh responden mengalami katarak tanpa diabetes melitus (64,1%). Tidak ada responden yang tidak mengalami diabetes melitus dan katarak. Dengan menggunakan analisis *chi-square* diperoleh nilai *significancy* (p) 0.000. Karena nilai $p < 0.05$ maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan diabetes melitus dengan kejadian katarak di RSUD. Dengan menggunakan analisis *odds ratio* (OR) diperoleh nilai 0. Karena nilai OR adalah 0 maka dapat dikatakan bahwa diabetes melitus belum bisa dikatakan sebagai faktor risiko terhadap kejadian katarak.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan angka kejadian katarak di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta. Diabetes melitus tidak menjadi faktor risiko terhadap kejadian katarak pada pasien di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kata kunci: Diabetes melitus, Katarak

Diabetes Mellitus as a Risk Factor for Cataracts In The Wonosari Hospital

Background: *Cataract is a cloudiness in the lens that can develop to decrease the ability to see. One of the cause is diabetes mellitus. Diabetes mellitus will occur due to changes in lens metabolic, then turbidity will occur in changes that lead to cataract. Researchers took initiative to conduct research on diabetes mellitus to be a risk factor for cataracts.*

Methods: *This study used an observational analytic descriptive method with cross-sectional design conducted from January to June 2018 consisting of patients who had had an eye examination and blood test at Wonosari Hospital.*

Results: *297 respondents are found in this study. Eight respondents had diabetes mellitus and cataract (2.6%). Ninety-nine respondents had diabetes mellitus without cataract (33.3%). One hundred and ninety respondents had cataract without diabetes mellitus (64.1%). There were no respondents who did not have diabetes mellitus and cataract. By using chi-square analysis, the significance value was (p) 0.000. Because the p value <0.05 , it can be suspected to be associated with diabetes mellitus with cataract events. By using the odds ratio (OR) analysis, a value of 0,000 is obtained. Because the OR value is 0,000 it can be accepted that diabetes mellitus cannot be said as a risk factor for cataract events.*

Conclusion: *There is a relationship between diabetes mellitus and the incidence of cataracts in the Wonosari Hospital. Diabetes mellitus is not a risk factor for the occurrence of cataract in patients in Wonosari Hospital.*

Keywords: *Diabetes mellitus, Cataract*

Pendahuluan

Pertumbuhan angka penderita katarak diperkirakan akan terus meningkat. Di Indonesia, berdasarkan survei kebutaan *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB) yang dilakukan tahun 2014 hingga 2016 oleh Perhimpunan Dokter Ahli Mata Indonesia (PERDAMI) dan Badan Litbangkes pada 15 provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa pada penduduk dengan usia diatas 50 tahun memiliki prevalensi kebutaan sebesar 3% yang sebagian besar dibentuk oleh penyakit katarak¹.

Persebaran jumlah penderita katarak di Indonesia berbeda di masing-masing daerahnya. Dari data yang didapatkan di Daerah Istimewa Yogyakarta prevalensi pada katarak sebesar 2.0 % yang diperkirakan akan selalu bertambah seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk².

Salah satu hal yang dapat menyebabkan terjadinya katarak adalah diabetes melitus³. Diabetes melitus termasuk penyakit metabolik yang jumlahnya terus meningkat setiap tahun seiring dengan peningkatan populasi dan perubahan gaya hidup di era modern. Tingginya kadar gula

dalam jangka panjang pada penderita diabetes melitus dapat menjadi salah satu hal yang mempengaruhi munculnya komplikasi lebih lanjut ke berbagai organ lain, salah satunya mata⁴.

Baik pada penyakit diabetes melitus yang menjadi faktor risiko kejadian katarak maupun pada kejadian penyakit katarak itu sendiri, keduanya menimbulkan beban pada tingkat kesehatan masyarakat dan tingkat perekonomian negara, terutama pada negara berkembang⁵.

Tingginya prevalensi kebutaan yang diakibatkan oleh katarak ini secara tidak langsung memberikan menggambarkan mengenai tingginya angka morbiditas penyakit katarak. Kebutaan karena katarak pada penderita diabetes melitus sebenarnya termasuk penyebab kebutaan yang dapat ditanggulangi dengan cara mengontrol kadar gula darah⁶. Oleh sebab itu, yang mendasari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keterkaitan antara tingginya kadar gula darah pada pasien diabetes sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya progresifitas penurunan transparansi lensa hingga berakhir pada terjadinya katarak.

Bahan dan Cara

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik observasional dengan desain potong lintang atau *cross sectional* dan pendekatan retrospektif yang bertujuan untuk mengetahui besarnya risiko Diabetes Melitus sebagai faktor terjadinya katarak pada pasien di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilakukan di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengambilan data penelitian akan dilakukan dengan rekam medis. Data berdasarkan rekam medis pasien yang sesuai kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi pada periode Januari hingga Juni 2018. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling.

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang pernah melakukan pemeriksaan mata dan tes glukosa darah. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta yang pernah melakukan pemeriksaan mata dan tes glukosa darah serta datanya tercatat di rekam medis. Sampel pada penelitian ini adalah penderita katarak dengan dan tanpa DM baik laki-laki maupun perempuan yang berobat ke RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta dan memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi eksklusi. Kriteria inklusi dalam

penelitian ini adalah: Pasien yang pernah melakukan pemeriksaan mata dengan oftalmoskopi dan slitlamp di RSUD Wonosari dari bulan Januari hingga Juni 2018 serta datanya tercatat dalam rekam medis, pasien yang pernah melakukan pemeriksaan glukosa darah di RSUD Wonosari dari bulan Januari hingga Juni 2018 serta datanya tercatat dalam rekam medis, serta berusia ≥ 40 tahun⁷. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah: pasien dengan data rekam medis responden tidak lengkap, pasien yang merupakan penderita DM dengan riwayat trauma mata. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sampel yang memenuhi sebanyak 297 pasien.

Hasil penelitian

Sesuai dengan teknik pengambilan sampel dengan total sampling, maka pada penelitian ini menggunakan sebanyak 297 responden. Analisa data terdiri dari analisis univariat dan analisis bivariat. Berikut hasil analisis univariat distribusi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat pendidikan, penegakan diagnosis katarak, dan penegakan diagnosis DM.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Usia (tahun)	Frekuensi	%
40 - 49	35	11,8%
50 - 59	70	23,6%
60 - 69	97	32,7%
70 - 79	75	25,3%
80 - 89	20	6,7%
Total		100%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	155	52,2%
Perempuan	142	47,8%
Total	297	100%
Pekerjaan		
Pensiun	26	8,8%
Tidak bekerja	59	19,9%
PNS	9	3%
Wiraswasta	40	13,5%
Polisi	3	1%
Petani	160	53,9%
Total	297	100%
Riwayat pendidikan		
Tidak sekolah	65	21,9%
SD	125	42,1%

SMP	54	18,2%
SMA	41	13,8%
D1 / D2 / D3	7	2,4%
S1	5	1,7%
Total	297	100%

Katarak		
Ada	198	66,7%
Tidak	99	33,3%
Total	297	100%

Diabetes Melitus		
Ada	107	36%
Tidak	190	64%
Total	297	100%

Berikut hasil analisis bivariat menggunakan uji hipotesis Chi Square untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus dan katarak serta menggunakan analisis odds ratio untuk mengetahui diabetes melitus sebagai faktor risiko terhadap kejadian katarak.

Tabel 2. Hubungan DM dan katarak

		DM		Total	p	OR
		Ada	Tidak Ada			
Katarak	Ada	8 (2, 6%)	190 (64, 1 %)	198	0,000	0,000
	Tidak ada	99 (33, 3%)	0	99		
Total		107	190	297		

Hasil perhitungan menggunakan uji hipotesis Chi Square menunjukkan hasil nilai signifikansi (p) = 0, 000 yang berarti $p < 0, 05$. Berdasarkan analisis *odds ratio* (OR) diperoleh nilai 0, 000.

Diskusi

Dari tabel 1. Terdapat 297 total sampel, sampel terbanyak berusia 60-69 tahun yaitu 97 responden. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin maka responden laki – laki lebih banyak daripada perempuan yaitu sebesar 155 responden.

Dilihat dari karakteristik pekerjaan yang terbanyak adalah petani sebanyak 160 responden. Berdasarkan riwayat pendidikan, responden terbanyak merupakan lulusan SD yaitu sebesar 125 responden.

Uji statistik data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji hipotesis *Chi Square* dan *Odds Ratio* pada program

komputer *Statistical Package for the Social Science* (SPSS 16.0). Pada tabel 3, hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian katarak didapatkan hasil nilai signifikansi 0, 000 yang berarti $p < 0, 05$ yang menunjukkan bahwa diabetes melitus (variabel bebas) mempunyai hubungan dengan angka kejadian katarak (variabel terikat) di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu didapatkan nilai *Odds Ratio* (OR) = 0, 000. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya risiko diabetes melitus sebagai faktor terjadinya katarak pada pasien di RSUD Wonosari yaitu 0,000. Karena nilai OR adalah 0, 000 (< 1) maka diabetes melitus belum bisa dikatakan sebagai faktor risiko terhadap kejadian katarak.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizkawati (2012) di Pontianak yang menunjukkan hasil perhitungan statistik uji

Korelasi Lambda didapatkan nilai $p = 0,033$, dimana $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa diabetes melitus memiliki korelasi yang signifikan terhadap kejadian katarak. Pada hasil perhitungan nilai *Odds Ratio* (OR) = 7,125 (> 1) yang berarti bahwa penderita diabetes melitus berisiko tujuh kali lebih besar untuk menderita katarak daripada penderita non-diabetes melitus⁸.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Hamidi, dkk. (2017) dengan tingkat kemaknaan 95% diperoleh nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$) ini berarti terdapat hubungan penyakit diabetes melitus dengan kejadian katarak di Poli Mata RSUD Bangkinang. Berdasarkan hasil penelitian ini juga didapatkan nilai OR = 13,5. Hal ini berarti pada pasien yang menderita diabetes melitus berpeluang 13,5 kali mengalami katarak⁹

Ada berbagai kemungkinan yang bisa menjadi alasan mengenai diabetes melitus tidak menjadi faktor risiko terjadinya katarak pada penelitian ini, antara lain: tidak dilakukannya pemeriksaan kadar glukosa darah secara rutin terkait dengan hampir sebagian besar pasien yang digunakan sebagai sampel merupakan pasien BPJS¹⁰, faktor bias dapat terjadi seperti tidak diketahuinya apakah kadar glukosa darah pasien yang normal tersebut merupakan kadar glukosa darah yang

terkontrol atau tidak, serta adanya kemungkinan responden mengalami diabetes melitus yang belum terdiagnosis.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan angka kejadian katarak di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Diabetes melitus tidak menjadi faktor risiko terhadap kejadian katarak pada pasien di RSUD Wonosari Daerah Istimewa Yogyakarta

Saran

Dari penelitian diatas, disarankan untuk dilakukan penelitian mengenai faktor risiko lain untuk mengungkapkan hal yang menjadi penyebab kejadian katarak selain faktor DM seperti faktor cahaya matahari, merokok, dll.

Daftar Pustaka

1. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Katarak Penyebab Utama Kebutaan di Indonesia. 2017; Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/17100400003/katarak-penyebab-utama->

- kebutaan-di-indonesia.html
2. Prof.dr.Suharjo Sp.M (K). Angka Kebutakaan Katarak di Indonesia Masih Tinggi. saat Jump pers [Internet]. 2018; Available from: <http://jogja.tribunnews.com/2018/03/06/angka-kebutaan-katarak-di-indonesia-masih-tinggi>
 3. Sari AD, Masriadi, Arman. Window of Health : Jurnal Kesehatan , Vol . 1 No . 2 (April , 2018) 61 | Penerbit : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia
Window of Health : Jurnal Kesehatan , Vol . 1 No . 2 (April , 2018) 62 | Penerbit : Fakultas Kesehatan Masya. J Kesehat [Internet]. 2018;1(2):61–7. Available from: <http://jurnal.fkmumi.ac.id/index.php/woh/article/view/woh1201%0AFaktor>
 4. Kalasz H, Singh J. Chronic Complications of Diabetes Mellitus: A Mini Review. *Courent Diabetes Rev* [Internet]. 2017;13(August 2017):3–8. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/319260746>
 5. Tabin G1, Chen M EL. Cataract surgery for the developing world. *Curr Opin Ophthalmol* [Internet]. 2008;19((1)):55–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18090899>
 6. Zhang P, Xing K, Randazzo J, Blessing K, Lou MF, Kador PF. Osmotic stress, not aldose reductase activity, directly induces growth factors and MAPK signaling changes during sugar cataract formation. *Exp Eye Res* [Internet]. 2012;101:36–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exer.2012.05.007>
 7. Vicente Victor D Ocampo, Jr M. Senile Cataract (Age-Related Cataract) Clinical Presentation. 2018; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1210914-clinical>
 8. Rizkawati. Hubungan Antara Kejadian Katarak Dengan Diabetes Melitus Di Polimata RSUD Soedarso Pontianak. *Proners*. 2012;
 9. Nizar M, Hamidi S, Royadi A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Katarak Senilis Pada Pasien Di Poli Mata Rsud Bangkinang. *J Ners Univ Pahlawan Tuanku Tambusai*. 2017;1(1):125–38.

10. Kementrian Kesehatan RI. Buku
Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan.
2013;2, 5-6.