

LAPORAN KASUS: KATARAK SENILIS MATUR DENGAN RIWAYAT DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI

Sekarsari Ni Nyoman¹, Mahaswari Ni Putu Radha Kharisma², Lyana Ni Kadek Sri Emi³,
Setiawan Komang Hendra⁴

^{1,2,3,4}Prodi Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: ayusekar3471@gmail.com, puturadhakharisma@gmail.com, emilyana0801@gmail.com,
komanghendras@gmail.com

Abstrak

Katarak adalah penyakit yang progresif secara bertahap dan merupakan penyebab utama kebutaan di seluruh dunia. Pada tahun 2014-2016, menunjukkan bahwa prevalensi kebutaan di Indonesia mencapai 30%, dengan penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan adalah katarak. Faktor risiko meningkatkan kejadian katarak berupa diabetes melitus dan hipertensi. Kedua hal tersebut menyebabkan perubahan struktur konformasi protein pada kapsul lensa. Kasus ini adalah kasus katarak yang terjadi pada perempuan usia 72 tahun dengan keluhan mata rabun sejak 7 bulan lalu dan semakin memburuk 2 bulan terakhir. Pada pemeriksaan fisik didapatkan status oftalmologi pasien pada okuli dekstra dengan visus *hand movement*, lensa keruh, iris shadow (-), dan reflex fundus (-), dengan tekanan intaokular 17.3 mmHg. Okuli sinistra dengan visus 2/60, iris shadow (+), dan reflex fundus (+). Pemeriksaan gula darah acak didapatkan 125 mg/dl. Tatalaksana yang dapat dilakukan berupa fakoemulsifikasi dan SICS (*small incision cataract surgery*) dengan memberikan hasil yang baik dengan biaya yang murah dan singkat.

Kata Kunci: Katarak senilis matur, diabetes, hipertensi

Abstract

Cataract is a gradually progressive disease and is the leading cause of blindness worldwide. In 2014-2016, In 2014-2016, the prevalence of blindness in Indonesia reached 30%, with the main cause of visual impairment and blindness being cataracts. Risk factors for increasing cataract incidence include diabetes mellitus and hypertension. Both cause changes in the protein conformational structure of the lens capsule. This case is a case of cataracts that occurred in a 72 year old woman who complained of nearsightedness since 7 months ago and has gotten worse in the last 2 months. On physical examination, the patient's ophthalmological status was found to be in the right eye with hand movement vision, cloudy lens, iris shadow (-), and fundus reflex (-), with an intraocular pressure of 17.3 mmHg. Left oculi with visual acuity 2/60, iris shadow (+), and fundus reflex (+). A random blood sugar check showed 125 mg/dl. Management can be done in the form of phacoemulsification and SICS (*small incision cataract surgery*) with good results at a low cost and short time.

Keywords: Mature senile cataract, diabetes, hypertension

PENDAHULUAN

Katarak adalah kekeruhan atau pengaburan pada lensa mata yang biasanya jernih atau kapsulnya (selaput transparan di sekelilingnya) yang mengaburkan perjalanan cahaya melalui lensa ke retina mata. Penyakit ini dapat bersifat bilateral dan bervariasi dalam tingkat keparahannya. Katarak adalah penyakit yang progresif secara bertahap dan merupakan penyebab utama kebutaan di seluruh dunia (Nizami and Gulani, 2019). Katarak masih menjadi salah satu penyebab gangguan penglihatan yang paling umum di seluruh dunia. Penyakit ini dapat menurunkan kualitas hidup pasien secara signifikan (Hashemi et al., 2020).

Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di negara-negara berpenghasilan menengah dan rendah yang menyumbang separuh dari seluruh kebutaan, dibandingkan dengan hanya 5% kebutaan di negara-negara maju. Selain itu, WHO memperkirakan bahwa pertumbuhan populasi dan penuaan akan meningkatkan risiko lebih banyak orang yang mengalami gangguan penglihatan (Ang and Afshari, 2021). Pada tahun 2014-2016, Indonesia telah menyelesaikan survey cepat untuk kebutaan atau *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB), sebagai data dasar berupa angka kebutaan yang valid dan reliabel. Hasil survey di lima belas (15) provinsi tersebut menunjukkan bahwa prevalensi kebutaan di Indonesia mencapai 30%, dengan penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan adalah katarak (Kementrian Kesehatan, 2017).

KASUS

Seorang perempuan datang ke Rumah Sakit Parama Sidhi berusia 72 tahun asal Tejakula, Buleleng. Pasien datang dengan keluhan mata rabun sejak 7 bulan lalu dan semakin memburuk 2 bulan terakhir. Selain itu pasien mengeluhkan silau dalam penglihatan sehari-hari. Tidak memiliki faktor memperberat dan memperingan pada keluhan pasien. Keluhan mata lainnya seperti mata merah, mengganjal, gatal, titik hitam pada lapang pandang, dan nyeri kepala disangkal. Pasien memiliki riwayat penyakit diabetes melitus dan hipertensi. Kondisi pasien yang

menderita penyakit diabetes melitus dan hipertensi ini menarik untuk dibahas dibanding kasus katarak lainnya karena memiliki risiko yang sangat besar mengalami perburukan visus pascaoperasi. Riwayat penyakit keluarga tidak memiliki keluhan serupa. Pasien tidak memiliki riwayat alergi yang spesifik.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan, keadaan umum pasien datang dengan kondisi umum baik, kesadaran penuh atau *compos mentis*. Tanda vital dalam batas normal. Status oftalmologi pasien pada okuli dekstra dengan visus *hand movement*, lensa keruh, iris shadow (-), dan reflex fundus (-), dengan tekanan intraokular 17.3 mmHg. Okuli sinistra dengan visus 2/60, iris shadow (+), dan reflex fundus (+). Pemeriksaan gula darah acak didapatkan 125 mg/dl. Melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, pasien di diagnosis dengan okuli dekstra katarak senilis matur dan okuli sinistra katarak senilis imatur. Pasien dilakukan tindakan okuli dekstra *pro small incision cataract surgery* (SICS) dengan antestesi lokal dan pemasangan *intraocular lens 23 D*.

PEMBAHASAN

Katarak adalah kekeruhan atau pengaburan pada lensa mata yang biasanya jernih atau kapsulnya (selaput transparan di sekelilingnya) yang mengaburkan perjalanan cahaya melalui lensa ke retina mata. Penyakit ini dapat bersifat bilateral dan bervariasi dalam tingkat keparahannya. Katarak adalah penyakit yang progresif secara bertahap dan merupakan penyebab utama kebutaan di seluruh dunia (Nizami and Gulani, 2019).

Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di negara-negara berpenghasilan menengah dan rendah yang menyumbang separuh dari seluruh kebutaan, dibandingkan dengan hanya 5% kebutaan di negara-negara maju. Selain itu, WHO memperkirakan bahwa pertumbuhan populasi dan penuaan akan meningkatkan risiko lebih banyak orang yang mengalami gangguan penglihatan (Ang and Afshari, 2021). Pada tahun 2014-2016, Indonesia telah menyelesaikan survey cepat untuk kebutaan atau *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB), sebagai data

dasar berupa angka kebutaan yang valid dan reliabel. Hasil survey di lima belas (15) provinsi tersebut menunjukkan bahwa prevalensi kebutaan di Indonesia mencapai 30%, dengan penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan adalah katarak (Kementrian Kesehatan, 2017).

Pasien perempuan 72 tahun datang dengan keluhan mata rabun sejak 7 bulan lalu dan semakin memburuk 2 bulan terakhir. Selain itu pasien mengeluhkan silau dalam penglihatan sehari-hari. Fokus pada status oftalmologi pasien pada okuli dekstra dengan visus *hand movement*, lensa keruh, iris shadow (-), dan reflex fundus (-), dengan tekanan intaokular 17.3 mmHg. Okuli sinistra dengan visus 2/60, iris shadow (+), dan reflex fundus (+). Pemeriksaan gula darah acak didapatkan 125 mg/dl. Sejalan dengan literatur menyebutkan bahwa, Katarak dapat terlihat selama evaluasi klinis mata. Pasien dievaluasi untuk gangguan penglihatan dan gejala lainnya, serta penyakit mata yang menyertai yang dapat memengaruhi rencana operasi atau hasil penglihatan. Ketajaman penglihatan dicatat untuk jarak jauh dan dekat (Lam et al., 2015).

Penilaian tekanan intra okular, aparatus lakrimal, keselarasan mata dalam orbita, motilitas dan fungsi pupil sangat membantu untuk merencanakan operasi dan memberikan prognosis fungsi visus pasien. Biomikroskopi *slit lamp* dilakukan untuk memeriksa kelopak mata, bulu mata, kornea, bilik mata depan, dilatasi pupil, dan kekerasan katarak. Pemeriksaan fundus secara mendetail melalui pupil yang melebar dapat mengevaluasi status lensa, makula, retina perifer, saraf optik, dan humor vitreus (Lam et al., 2015).

Berdasarkan anamnesis, pasien memiliki riwayat penyakit diabetes melitus dan hipertensi, serta pasien tidak memiliki riwayat penyakit lain. Selajan dengan literatur menyebutkan bahwa faktor risiko dari katarak disebabkan secara multifaktorial, beberapa diantaranya adalah hipertensi dan diabetes melitus. Studi menyebutkan bahwa, Pasien dengan diabetes memiliki risiko terkena katarak hingga lima kali lipat (Ang and Afshari,

2021). Patogenesis katarak pada diabetes melitus dapat dikaitkan dengan jalur poliol mengacu pada konversi glukosa menjadi sorbitol oleh enzim aldosa reduktase, yang lebih banyak terjadi pada pasien diabetes. Sorbitol terakumulasi secara intraseluler dan menyebabkan efek hiperosmotik dengan menarik cairan, yang mengakibatkan hidropik. serat lensa yang mengalami degenerasi dan membentuk katarak (Kiziltoprak et al., 2019). Selain itu, hipertensi dapat menjadi salah satu faktor risiko kejadian katarak. Hipertensi dapat menyebabkan perubahan struktur konformasi protein pada kapsul lensa, sehingga memperparah pembentukan katarak. Oleh karena itu, hipertensi terlibat dalam jalur patologis perkembangan katarak melalui mekanisme inflamasi (Yu et al., 2014).

Berikutnya pasien terdiagnosis okuli dekstra katarak senilis matur dan okuli sinistra katarak senilis imatur. Jika dikaitkan dengan teori, maka sejalan dengan literatur yaitu pasien tergolong dalam jenis katarak senilis oleh karena usia yang lebih dari 50 tahun. Jenis katarak terutama dibagi menjadi nuklear, kortikal, subkapsular posterior, matur (tahap akhir dari semua katarak), dan kongenital (Haddeh, 2018). Menurut literatur lainnya, adapun beberapa tipe katarak diantaranya katarak oleh karena umur yaitu katarak senilis (katarak yang paling banyak ditemukan dan sering ditemukan pada usia lebih dari 50 tahun). Berikutnya katarak usia muda (kongenital dan juvenile yang dipengaruhi oleh genetic dan infeksi intrauterin). Selain itu terdapat jenis katarak sekunder oleh karena trauma akibat operasi mata, glaukoma, penggunaan obat, dan paparan sinar matahari, serta penyakit sistemik (Lam et al. 2015).

Ilustrasi kasus menyebutkan bahwa pasien mengalami katarak matur dan imatur. Hal ini dapat dibedakan ada atau tidaknya temuan klinis berupa *iris shadow test* positif. Sejalan dengan literatur, menyebutkan bahwa maturitas katarak dapat dibagi menjadi empat, yaitu insipien, imatur, matur, dan hiper matur. Tipe insipient memiliki karakteristik visus masih lebih dari 6/60, pemeriksaan iris, bilik mata depan, dan

sudut bilik mata dalam batas normal, serta *iris shadow test* negatif. Berbeda dengan imatur, terjadi penurunan visus menjadi 5/60 hingga 1/60. Bilik mata depan menjadi dangkal, sudut mata depan sempit, serta pemeriksaan *iris shadow* positif (Cantor, Rapuano and Cioffi, 2015).

Jika kondisi tersebut tidak ditangani akan maturitas katarak akan berkembang menjadi matur. Karakteristik katarak matur yaitu visus menurun drastis menjadi 1/300 atau dengan lambaian tangan dalam jarak 1 meter. Pemeriksaan fisik *iris shadow* ditemukan negatif. Selain itu, maturitas katarak tahap lanjut yaitu hiper matur. Karakteristik katarak hiper matur berupa visus sangat menurun sampai mencapai 0 dan menimbulkan komplikasi penyakit mata baru lainnya. Pemeriksaan didapatkan *iris tremulans* dan *iris shadow test* positif palsu (Astari, 2018).

Kembali pada ilustrasi kasus, pasien dilakukan tindakan okuli dekstra pro *small incision cataract surgery* dengan anestesi lokal dan pemasangan *intraocular lens (IOL)* 23 D. Sejalan dengan literatur bahwa, fungsi penglihatan yang memburuk akibat katarak memerlukan pemulihan transparansi jalur optik melalui penggantian lensa garis kristal yang keruh dengan IOL dengan kekuatan refraksi yang sesuai. Fakoemulsifikasi merupakan tolok ukur untuk ekstraksi katarak di negara maju. Namun demikian, terdapat sejumlah masalah seputar penggunaannya di masyarakat yang kurang berkembang secara ekonomi. Oleh karena itu, teknik pembedahan alternatif telah dikembangkan untuk operasi katarak di negara-negara berkembang. Teknik yang paling populer adalah SICS atau *small incision cataract surgery*. SICS memberikan hasil yang sangat baik dengan biaya dan waktu pembedahan yang lebih singkat daripada fakoemulsifikasi (Venkatesh et al., 2013).

DAFTAR PUSTAKA

- Ang, M.J. and Afshari, N.A. (2021). Cataract and systemic disease: A review. *Clinical & Experimental Ophthalmology*, 49(2), pp.118–127. doi:https://doi.org/10.1111/ceo.13892.
- Astari, P. (2018). *TINJAUAN PUSTAKA 748 Katarak: Klasifikasi, Tatalaksana, dan Komplikasi Operasi*. [online] CDK Journal. Available at: https://media.neliti.com/media/publications/400259-katarak-klasifikasi-tatalaksana-dan-komp-7afb452d.pdf [Accessed 30 Aug. 2023].
- Cantor, L., Rapuano, C. and Cioffi, G. (2015). *Lens And Cataract, Basic and clinical Science course*. American Academy of Ophthalmology.
- Haddeh, Y. (2018). Review of Cataract Types and Its Pathogenesis In Patients Reviewing Al Moujtahd Hospital In Damascus, Syria. *Journal of medical pharmaceutical and allied sciences*, pp.1070–1076. doi:https://doi.org/10.22270/jmpas.v7i6.765.
- Hashemi, H., Pakzad, R., Yekta, A., Aghamirsalim, M., Pakbin, M., Ramin, S. and Khabazkhoob, M. (2020). Global and regional prevalence of age-related cataract: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Eye*. doi:https://doi.org/10.1038/s41433-020-0806-3.
- Kementrian Kesehatan (2017). *Peta Jalan Penanggulangan Gangguan Penglihatan di Indonesia Tahun 2017-2030*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kiziltoprak, H., Tekin, K., Inanc, M. and Goker, Y.S. (2019). Cataract in diabetes mellitus. *World Journal of Diabetes*, [online] 10(3), pp.140–153. doi:https://doi.org/10.4239/wjd.v10.i3.140.
- Lam, D., Rao, S.K., Ratra, V., Liu, Y., Mitchell, P., King, J., Tassignon, M.-J., Jonas, J., Pang, C.P. and Chang, D.F. (2015). Cataract. *Nature Reviews Disease Primers*, [online] 1(1). doi:https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.14.

Nizami, A.A. and Gulani, A.C. (2019). *Cataract*. [online] Nih.gov. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539699/>.

Venkatesh, R., Chang, D.F., Muralikrishnan, R., Hemal, K., Gogate, P. and Sengupta, S. (2013). Manual Small Incision Cataract Surgery. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 1(2),

pp.113–119.
doi:<https://doi.org/10.1097/apo.0b013e318249f7b9>.

1. Yu, X., Lyu, D., Dong, X., He, J. and Yao, K. (2014). Hypertension and Risk of Cataract: A Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 9(12), p.e114012.
doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114012>.