

Laserasi Kornea Penetran dengan Katarak Traumatika: Laporan Kasus

Made Astri Asvinia¹, Irsad Sadri¹, Andreas², Daniel Atnil²

¹ RSUD dr. Chasbullah Abdulmajid, Bekasi, Jawa Barat Indonesia

² Fakultas Kedokteran, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Banten, Indonesia

*Correspondence: Made Astri Asvinia, astriasvinia@gmail.com

The work is licensed under a Creative Commons Attribution License (CC BY-SA 4.0)

How to Cite:

Asvinia, M. A., Sadri, I., Andreas, A., & Atnil, D. (2025). Laserasi Kornea Penetran dengan Katarak Traumatika: Laporan Kasus. *Oftalmologi: Jurnal Kesehatan Mata Indonesia*, 7(3), 89–94. <https://doi.org/10.11594/ojkmi.v7i3.91>

ABSTRAK

Pendahuluan: Trauma okular merupakan penyebab penting morbiditas visual; insidensi *open globe injury* diperkirakan 3,5–4,5 per 100.000 populasi per tahun. Kornea dan lensa merupakan struktur yang paling sering terdampak, dan katarak traumatika dapat muncul segera setelah trauma.

Laporan kasus: Laki-laki 54 tahun datang dengan keluhan penglihatan mata kiri buram sejak 2 hari setelah terkena serpihan plafon. Visus 1/300, tekanan intraokular 13 mmHg. Pemeriksaan *slit-lamp* menunjukkan laserasi kornea *full-thickness* zona I dengan edema kornea, pupil lonjong dengan iris tertarik/inkarserata ke arah luka, lensa keruh total, dan *shadow test* (-).

Pasien mendapat antibiotik sistemik dan antibiotik topikal. Dilakukan penjahitan kornea menggunakan benang nilon monofilamen 10-0 dengan teknik *simple interrupted*, disertai ekstraksi lensa dan implantasi *intraocular lens* (IOL) okuli sinistra dalam anestesi umum.

Pembahasan: Penutupan laserasi kornea sedini mungkin merupakan langkah utama untuk memulihkan integritas bola mata dan menurunkan risiko komplikasi infeksi. Waktu tindakan katarak traumatika dan implantasi IOL dapat disesuaikan dengan kondisi segmen anterior; pada kasus ini, tindakan satu tahap memberikan perbaikan visual tanpa komplikasi bermakna selama evaluasi 1 bulan.

Simpulan: Penggunaan terminologi *BETT* untuk menegaskan diagnosis serta tatalaksana operatif yang cepat dan evaluasi pascaoperasi yang ketat dapat menghasilkan luaran visual yang baik pada laserasi kornea penetran dengan katarak traumatika.

Kata kunci: laserasi kornea penetran, *open globe injury*, katarak traumatika, penjahitan kornea, IOL.

ABSTRACT

Introduction: Ocular trauma is an important cause of visual morbidity; the incidence of open globe injury is estimated at 3.5–4.5 per 100,000 population per year. The cornea and lens are among the most frequently affected structures, and traumatic cataract may develop soon after injury.

Case report: A 54-year-old man presented with blurred vision in the left eye for 2 days after being struck by ceiling debris. Visual acuity was 1/300 and intraocular pressure was 13 mmHg. Slit-lamp examination revealed a zone I full-thickness corneal laceration with corneal edema, an oval pupil with iris traction/incarceration toward the wound, a totally opaque lens, and a negative shadow test. The patient received systemic and topical antibiotics. Corneal wound repair was performed using 10-0 monofilament nylon with simple interrupted sutures, combined with lens extraction and intraocular lens (IOL) implantation in the left eye under general anesthesia.

Discussion: Early closure of corneal lacerations is essential to restore globe integrity and reduce infectious complications. The timing of traumatic cataract surgery and IOL implantation should be tailored to anterior segment status; in this case, a single-stage approach achieved visual improvement without significant complications during 1-month follow-up.

Conclusion: BETT-based diagnosis, prompt surgical management, and close postoperative monitoring can result in favorable visual outcomes in penetrating corneal laceration with traumatic cataract

Keywords: Penetrating corneal laceration, open globe injury, traumatic cataract, corneal suturing, IOL

PENDAHULUAN

Trauma okular dapat menyebabkan cedera pada struktur bola mata, saraf optik, dan adneksa, mulai dari kelainan superfisial hingga cedera yang mengancam penglihatan.^{1,2} Secara global, trauma mata dilaporkan terjadi pada jutaan orang setiap tahun; salah satu cedera paling berat adalah *open globe injury* dengan estimasi insidensi sekitar 3,5–4,5 per 100.000 populasi per tahun.³ Lebih dari 2 juta kasus trauma okular dilaporkan setiap tahun, dan lebih dari 40.000 di antaranya mengakibatkan kehilangan penglihatan yang signifikan.¹ Sekitar 38–52% kasus yang datang ke ruang gawat darurat mata adalah trauma, dan 0,9–1,8% memerlukan perawatan inap karena cedera berat.⁴

Untuk menghindari variasi istilah, deskripsi cedera mekanik bola mata sebaiknya mengikuti *Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT)*, yang membagi cedera menjadi *closed globe injury* (tanpa luka full-thickness pada dinding bola mata) dan *open globe injury* (dengan luka full-thickness).⁵ Pada trauma akibat benda tajam, istilah yang tepat adalah laserasi (*laceration*) dan dapat berupa cedera penetran bila hanya terdapat satu luka masuk.⁵ Laserasi kornea penetran memerlukan intervensi segera untuk mengembalikan integritas bola mata serta meminimalkan risiko komplikasi sekunder seperti endoftalmitis, perdarahan koroid, glaukoma sekunder, dan katarak traumatika.⁶

Katarak traumatika dapat terjadi secara akut setelah trauma atau berkembang perlahan seiring waktu, dan menjadi penyebab besar kasus trauma bola mata.^{7,8} Penanganan pada laserasi kornea dan katarak traumatika penting untuk memaksimalkan prognosis fungsi penglihatan; Tindakan dipilih berdasarkan stabilitas segmen anterior, derajat kontaminasi, dan ketersediaan sumber daya.⁹

Tujuan laporan kasus ini adalah membahas hasil penutupan laserasi kornea penetran dan tindakan katarak traumatika pada seorang laki-laki usia 54 tahun dengan trauma mata kiri akibat serpihan plafon.

LAPORAN KASUS

Laki-laki berusia 54 tahun, datang ke poli mata RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi dengan keluhan utama pandangan buram pada mata kiri sejak 2 hari yang lalu setelah terkena serpihan plafon. Keluhan disertai rasa silau saat melihat matahari, mata terasa berair, dan adanya nyeri pada mata saat dalam posisi menunduk. Pasien juga mengeluhkan sensasi seperti melihat bayangan hitam yang bergerak saat menutup mata. Tidak ada hal yang memperberat dan memperingan keluhan. Keluhan lain seperti, rasa berpasir pada mata, gatal, atau nyeri kepala disangkal oleh pasien. Pasien memiliki riwayat penyakit diabetes melitus dan hipertensi. Riwayat merokok disangkal. Pasien juga menyangkal adanya riwayat trauma lain sebelumnya. Tidak terdapat riwayat tindakan operatif pada pasien.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum baik, kesadaran kompos mentis, pemeriksaan tekanan darah didapatkan 147/82 mmHg, tanda vital lain dalam batas normal. Pada pasien juga dilakukan pemeriksaan laboratorium darah lengkap dalam batas normal, gula darah 131 mg/dL, fungsi pembekuan darah normal, fungsi hati dan ginjal baik. Pada pemeriksaan oftalmologis, didapatkan visus mata kanan 20/40 dan visus mata kiri 1/300. Pemeriksaan kedudukan kedua bola mata ortotropia, pemeriksaan konfrontasi dan gerak bola kedua mata dalam batas normal. Pemeriksaan tekanan intraokuler menggunakan *Non-contact Tonometry* ditemukan TIO mata kanan 16 mmHg dan TIO mata kiri 13 mmHg. Pada pemeriksaan *slit-lamp* mata kanan

ditemukan kornea tenang, lensa intraokuler (+), posisi baik, refleks cahaya langsung dan tidak langsung baik, serta pupil tampak bulat. Kemudian pada pemeriksaan *slit-lamp* mata kiri ditemukan ruptur kornea, kornea edema, lensa keruh, *shadow test* (-), refleks cahaya langsung negatif, dan refleks cahaya tidak langsung baik, serta pupil tampak lonjong dengan iris tertarik ke arah luka.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan oftalmologi, dan pemeriksaan *slit-lamp*, pasien didiagnosis sebagai *open globe injury* berupa laserasi kornea penetran full-thickness (BETT; zona I) okuli sinistra disertai iris inkarserata/prolaps dan katarak traumatika. Pada pemeriksaan segmen anterior didapatkan laserasi kornea full-thickness dengan *Seidel test* positif; lensa keruh total dengan *shadow test* (-). Pasien diberikan Cefadroxil 500 mg tiap 12 jam per oral dan Ofloxacin tetes mata 1 tetes tiap 1 jam OS sebagai terapi awal. Selanjutnya dilakukan operasi penutupan luka kornea (primary repair) menggunakan benang nilon monofilamen 10-0 dengan teknik *simple interrupted*, disertai ekstraksi lensa dan pemasangan *intraocular lens* (IOL) okuli sinistra dalam anestesi umum. Panjang/lokasi laserasi dan jumlah jahitan tidak terdokumentasi pada catatan operasi.

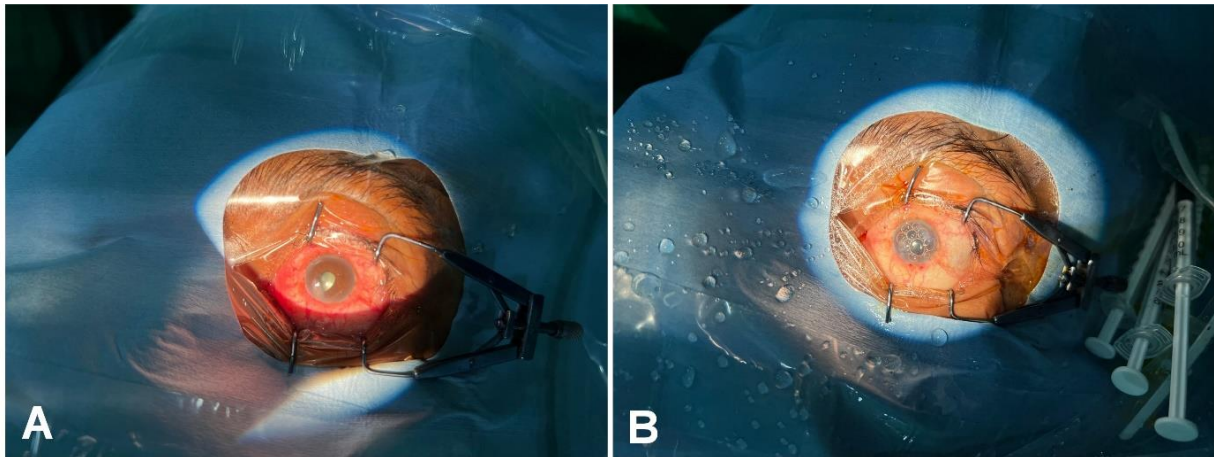
Setelah operasi, pasien mendapatkan terapi farmakologi berupa obat oral, yaitu Cefadroxil 500 mg tiap 12 jam PO, Prednison 15 mg tiap 12 jam PO, dan Paracetamol 500 mg tiap 8 jam PO, serta dalam bentuk obat tetes mata, yaitu Ofloxacin 1 tetes tiap 4 jam OS serta Neomycin, Polymyxin, dan Dexamethasone 1 tetes tiap 4 jam OS. Untuk kondisi diabetes pasien diterapi dengan metformin 500 mg tiap 8 jam dan untuk kondisi hipertensi pasien diterapi dengan amlodipin 10 mg tiap hari.

Pasien kemudian dijadwalkan untuk kontrol ke poli satu hari setelah operasi.

Saat hari pertama pasien mengeluhkan bayangan hitam sudah tidak tampak, namun pandangan mata kiri masih sedikit buram, ada rasa mengganjal, dan sedikit rasa nyeri. Pada pemeriksaan visus mata kiri didapatkan 3/300. Lalu, pada pemeriksaan *slit-lamp*, ditemukan luka operasi tertutup dengan baik, edema kornea minimal, udara di bagian superior bilik mata depan, pupil masih lebar pascaoperasi (± 5 mm), dan tampak lensa intraokuler terpasang dengan posisi baik. Pasien kemudian dijadwalkan untuk kontrol kembali 1 minggu setelah operasi.

Pada kontrol 1 minggu setelah operasi, pasien mengatakan pandangan mata kiri sudah lebih terang, tidak ada nyeri dan rasa mengganjal. Pada pemeriksaan visus mata kiri didapatkan 6/300. Lalu, pada pemeriksaan *slit-lamp*, ditemukan sudah tidak ada edema kornea, pupil irreguler, lensa intraokuler terpasang dengan posisi baik, dan ditemukan sebagian kecil sisa korteks lensa pada arah jam 9. Pasien kemudian dijadwalkan untuk kontrol kembali 1 bulan yang akan datang.

Pada kontrol 1 bulan setelah operasi, pasien mengatakan sudah tidak ada keluhan dan penglihatan sudah lebih jelas. Pada pemeriksaan visus mata kiri didapatkan 1/60. Pemeriksaan tekanan intraokuler menggunakan *Non-contact Tonometry* ditemukan TIO mata kanan 17 mmHg dan TIO mata kiri 13 mmHg. Lalu, pada pemeriksaan *slit-lamp*, ditemukan sudah tidak ada edema kornea, pupil irreguler, lensa intraokuler terpasang dengan posisi baik. Dilakukan evaluasi kondisi retina dengan pemeriksaan *Optical Coherence Tomography* (OCT). Pada mata kanan didapatkan average thickness 252.5 μm , center thickness 196 μm , dan total volume 7.14 mm^3 . Pada mata kiri didapatkan average thickness 286.5 μm , center thickness 201 μm , dan total volume 8.10 mm^3 .



Gambar 1. Mata kiri pasien di dalam ruang operasi

A) Mata sebelum operasi
(B) Mata pascaoperasi



Gambar 2. Evaluasi

A) 1 hari setelah operasi
(B) 7 hari setelah operasi
(C) 1 bulan setelah operasi

DISKUSI

Pasien pada kasus ini mengalami trauma mata kiri akibat serpihan plafon (benda tajam) yang menimbulkan laserasi kornea full-thickness dan katarak traumatika. Secara epidemiologis, trauma okular lebih sering terjadi pada laki-laki usia produktif, dan mekanisme kerja/aktivitas berperan besar dalam paparan risiko.^{8,10}

Menurut *BETT*, luka full-thickness pada kornea atau sklera termasuk *open globe injury*. Pada trauma benda tajam, istilah yang tepat adalah laserasi; bila hanya terdapat satu luka masuk tanpa luka keluar, diklasifikasikan sebagai cedera penetran.⁵ Dengan demikian, temuan klinis pada pasien (pupil lonjong dengan iris tertarik/inkarserata dan kekeruhan lensa)

lebih konsisten dengan laserasi kornea penetran (*open globe injury*) daripada *closed globe injury*.⁵

Penatalaksanaan awal cedera bola mata terbuka adalah perlindungan bola mata (pelindung keras), kontrol nyeri dan mual untuk mencegah peningkatan tekanan intraokular, serta pemberian antibiotik spektrum luas secara topikal dan/atau sistemik sesuai tingkat kontaminasi dan kecurigaan risiko infeksi.^{6,3} Pada evaluasi praoperatif juga perlu dipertimbangkan penilaian benda asing intraokular serta kondisi segmen posterior bila memungkinkan.⁹

Prinsip pembedahan penutupan laserasi kornea untuk mengembalikan kontinuitas dinding bola mata, membentuk kembali bilik mata depan, dan mengatasi

prolaps/inkarserasi jaringan (reposisi atau eksisi jaringan nonviabel) agar penyembuhan optimal. Penjahitan kornea menggunakan benang nilon monofilamen 10-0 dengan teknik *simple interrupted* dan kedalaman jahitan yang proporsional terhadap ketebalan kornea.¹¹ Pada kasus ini, jumlah jahitan dan lokasi luka perlu didokumentasikan secara rinci karena berpengaruh pada astigmatisme pascaoperasi dan rencana pelepasan jahitan.

Katarak traumatika pada cedera bola mata terbuka dapat ditangani dini (bersamaan dengan *primary repair*) atau ditunda sampai mata lebih tenang; kedua strategi tersebut dapat memberikan hasil penglihatan yang sebanding pada beberapa kasus, sehingga pemilihan waktu operasi ditentukan oleh kondisi kapsul, stabilitas zonula, derajat inflamasi, dan kesiapan fasilitas.^{12,13} Pada pasien ini dipilih tindakan satu tahap (ekstraksi lensa dan implantasi *IOL*) untuk mempercepat perbaikan visual, dengan tetap memperhatikan risiko inflamasi dan infeksi.

Pemantauan pascaoperasi difokuskan pada integritas luka, edema kornea, fungsi pupil/iris (termasuk risiko iris incarceration), posisi *IOL*, kontrol tekanan intraokular, serta deteksi dini komplikasi infeksi dan kelainan retina.^{8,9,14} Pada follow-up pasien tampak perbaikan visus bertahap dari 3/300 (hari-1) menjadi 6/300 (minggu-1) dan 1/60 (bulan-1), dengan *IOL* stabil dan *OCT* makula dalam batas normal, yang menunjukkan perbaikan visual yang progresif.

KESIMPULAN

Trauma okular dapat menimbulkan kerusakan pada berbagai struktur mata dan berdampak pada fungsi penglihatan. Pada kasus ini, trauma benda tajam menyebabkan *open globe injury* berupa laserasi kornea penetran disertai katarak traumatika. Penegakan diagnosis yang cermat dengan terminologi *BETT*,

penutupan luka kornea sedini mungkin, serta evaluasi pascaoperasi yang terencana dapat membantu memaksimalkan perbaikan visual dan meminimalkan komplikasi. Pada pasien didapatkan perbaikan visus bertahap hingga 1/60 pada bulan pertama pascaoperasi tanpa komplikasi infeksi yang terdeteksi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wagh V, Tidake P. Clinical Study and Profile of Ocular Trauma: Findings From a Rural Hospital in Central India. *Cureus*. 2022 Jul 16;14(7):e26915.
2. Patel D. Eye injuries: improving our practice. *Community Eye Health*. 2015;28(91):41-3. PMID: 26989307; PMCID: PMC4790157.
3. Blanch RJ, McMaster D, Patterson TJ. Management of open globe injury: a narrative review. *Eye (Lond)*. 2024;38(16):3047-3051. doi:10.1038/s41433-024-03246-3.
4. Aghadoost D. Ocular trauma: an overview. *Arch Trauma Res*. 2014 Jun 29;3(2):e21639.
5. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Mester V. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT): terminology and classification of mechanical eye injuries. *Ophthalmol Clin North Am*. 2002 Jun;15(2):139-143, v. doi:10.1016/S0896-1549(02)00004-4.
6. Deshmukh R, Stevenson LJ, Vajpayee R. (2020). Management of corneal perforations: An update. *Indian J Ophthalmol*. 68(1):7-14. doi: 10.4103/ijo.IJO_1151_19. PMID: 31856457; PMCID: PMC6951192.
7. Okoye GS, Gurnani B. (2023). Traumatic Cataract. StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK594251/>
8. Căciulă D, Gavriș M, Tămășoi I. (2017). Penetrating corneal wound with traumatic cataract and intraocular foreign body-case report. *Rom J Ophthalmol*. 61(1):54-59.
9. Nugroho S, Wahyuni A. (2021). Case Report: Corneal Rupture + Traumatic Cataract OD with General Anesthesia. *Medical Profession Journal of Lampung*. 11(2): 219-224.
10. Blair K, Alhadi SA, Czyz CN. (2024). Globe Rupture. StatPearls Publishing. Available from:

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551637/>
11. Rashad, R., Hussain, A., & Ament, C. (2021). Surgical Principles for Management of Corneal Lacerations, Optalmic Pearls.
 12. Tabatabaei, S., Rajabi, M., Tabatabaei, S. et al. (2017). Early versus late traumatic cataract surgery and intraocular lens implantation. *Eye*, 31, 1199–1204.
 13. Shah M, Shah S, Gupta L, Jain A, Mehta R. (2014). Predictors of visual outcome in traumatic cataract. *World J Ophthalmol* ; 4(4): 152-159
 14. Legault GL, Kumar B. (2023). Corneal Laceration Repair. StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576444/>