

Ruptur Kornea Dengan Prolaps Iris Dan Endoftalmitis Akibat Trauma Serpihan Logam: Laporan Kasus

Robby Tri Juleo Putra¹, Oktarina Nila Juwita², Meriana Rasyid^{3*}

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

^{2,3}Bagian Ilmu Penyakit Mata, RSUD RAA Soewondo Pati

*Corresponding author: merianar@fk.untar.ac.id

Abstrak: Trauma serpihan logam dapat menyebabkan ruptur kornea, prolaps jaringan intraokular, dan infeksi yang mengancam penglihatan. Seorang laki-laki berusia 25 tahun mengalami cedera mata kanan saat memukul besi tanpa kacamata pelindung. Setelah sempat menolak tindakan di fasilitas kesehatan pertama, pasien datang dengan keluhan mata mengganjal, perih, merah, dan penurunan penglihatan. Pemeriksaan menunjukkan visus 1/∞ dengan persepsi cahaya buruk, hiperemia konjungtiva, hipopion 2 mm, prolaps iris arah jam 1-3 di limbus, pupil ireguler tertarik ke arah jam 2, dan ruptur kornea. Dokter spesialis mata menegaskan diagnosis ruptur kornea mata kanan dengan prolaps iris dan endoftalmitis. Pasien menjalani jahit kornea, reposisi iris, dan eksplorasi, dilanjutkan terapi medikamentosa serta pemantauan pascaoperasi. Kasus ini menegaskan perlunya penanganan segera dan penggunaan kacamata pelindung pada pekerjaan berisiko tinggi.

Kata kunci: endoftalmitis; prolaps iris; ruptur kornea; serpihan logam; trauma okular

Abstract: *Metallic-fragment trauma may cause corneal rupture, prolapse of intraocular tissue, and sight-threatening infection. A 25-year-old man sustained a right-eye injury while hammering iron without protective eyewear. After initially declining intervention, he presented with foreign-body sensation, pain, redness, and decreased vision. Examination revealed visual acuity of 1/∞ with poor light perception, conjunctival hyperemia, a 2-mm hypopyon, iris prolapse from 1 to 3 o'clock at the limbus, an irregular pupil drawn toward 2 o'clock, and corneal rupture. The ophthalmologist diagnosed right corneal rupture with iris prolapse and endophthalmitis. Corneal suturing, iris repositioning, and exploration were performed, followed by medical treatment and postoperative monitoring. Prompt management and appropriate eye protection are essential in high-risk metalwork.*

Keywords: : *corneal rupture; endophthalmitis; iris prolapse; metallic fragment; ocular trauma*

Pendahuluan

Cedera bola mata terbuka merupakan kerusakan yang mengenai seluruh ketebalan dinding bola mata, yaitu kornea dan/atau sklera. Kondisi ini dapat disertai prolaps jaringan intraokular, cedera lensa, perdarahan, kerusakan segmen posterior, dan infeksi intraokular (Sitorus et al., 2020; Kuhn & Pieramici, 2002; Salmon, 2024; Yanoff & Duker, 2023).

Trauma akibat serpihan logam sering terjadi pada aktivitas kerja yang menghasilkan partikel berkecepatan tinggi, termasuk saat memukul atau membentuk besi. Besarnya kerusakan dipengaruhi oleh ukuran, kecepatan, sifat, serta jalur masuk fragmen. Pada luka kornea yang berkomplikasi, iris dapat terdorong keluar melalui defek kornea dan menyebabkan perubahan bentuk pupil (Kuhn & Pieramici, 2002; American Academy of Ophthalmology Staff, 2011; Salmon, 2024; Yanoff & Duker, 2023; Weisenthal & Feder, 2024).

Endoftalmitis merupakan inflamasi intraokular berat yang dapat terjadi setelah trauma terbuka. Manifestasi klinis yang perlu diwaspadai meliputi mata merah, nyeri, penurunan tajam penglihatan yang nyata, serta hipopion di bilik mata depan (Durand, 2013; American Academy of Ophthalmology Staff, 2011; Sen & Smith, 2024).

Laporan kasus ini membahas seorang laki-laki muda dengan ruptur kornea, prolaps iris, dan endoftalmitis setelah mata kanan terkena serpihan logam ketika bekerja tanpa kacamata pelindung. Kasus ini penting karena memperlihatkan hubungan antara mekanisme trauma, keterlambatan penanganan, beratnya temuan klinis, dan prognosis fungsi penglihatan.

Kasus

Seorang laki-laki berusia 25 tahun datang ke IGD RSUD RAA Soewondo Pati dengan keluhan penurunan penglihatan pada mata kanan yang semakin berat. Keluhan berawal setelah pasien mengalami cedera pada mata kanan saat bekerja, ketika memukul besi menggunakan palu hingga serpihan logam mengenai mata kanan. Saat kejadian, pasien tidak menggunakan kacamata pelindung. Pasien sempat mendapatkan perawatan di salah satu rumah sakit di Kalimantan pada 28 November 2024 dan telah disarankan untuk menjalani tindakan medis, namun pasien menolak tindakan tersebut.

Setelah kejadian, pasien mengeluhkan rasa mengganjal, perih, mata merah, serta penglihatan mata kanan yang semakin menurun. Pasien kemudian datang ke IGD RSUD RAA Soewondo Pati dan dilakukan pemeriksaan pada 30 November 2024. Berdasarkan hasil pemeriksaan, pasien mendapatkan tindakan segera dan selanjutnya dirawat inap di Ruang Bougenville untuk mendapatkan penatalaksanaan dan pemantauan lebih lanjut.

Pasien menyangkal pernah mengalami keluhan serupa sebelumnya. Riwayat hipertensi, diabetes melitus, alergi, penggunaan kacamata sebelumnya, maupun riwayat operasi mata disangkal. Riwayat hipertensi dan diabetes melitus dalam keluarga juga disangkal.

Pemeriksaan oftalmologis mata kanan menunjukkan visus $1/\infty$ dengan persepsi cahaya buruk. Kedudukan bola mata sulit dinilai dan gerak bola mata bebas ke segala arah. Palpebra dan adneksa tidak menunjukkan kelainan bermakna. Konjungtiva bulbi tampak hiperemis tanpa sekret dan tidak ada kemosis. Bilik mata depan memiliki kedalaman cukup dengan hipopion setinggi 2 mm dan tanpa hifema. Iris berwarna cokelat tua dengan prolaps pada arah jam 1-3 di zona marginal atau limbus. Pupil tampak ireguler dan tertarik ke arah jam 2 sehingga respons pupil tidak dapat dinilai secara optimal. Kornea tampak relatif jernih pada bagian yang dapat dinilai, tanpa infiltrat, edema, atau ulkus, tetapi terdapat ruptur kornea. Kondisi lensa tidak dapat dinilai pada pemeriksaan awal.

Pada mata kiri, visus 6/6. Kedudukan dan gerak bola mata normal, palpebra serta konjungtiva tidak menunjukkan kelainan, bilik mata depan cukup dalam tanpa hifema atau hipopion, pupil bulat berdiameter 3 mm dengan refleks cahaya positif, serta kornea dan lensa tampak jernih.



Gambar 1. Gambaran klinis preoperatif mata kanan.

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan klinis, dokter spesialis mata menegakkan diagnosis ruptur kornea mata kanan dengan prolaps iris akibat trauma serpihan logam, disertai endoftalmitis mata kanan. Temuan utama yang mendukung diagnosis tersebut adalah luka kornea, prolaps iris, pupil ireguler yang tertarik ke arah luka, hipopion, serta penurunan tajam penglihatan yang berat.

Pasien menjalani tindakan operatif pada mata kanan berupa jahit kornea, reposisi iris, dan eksplorasi. Penatalaksanaan medikamentosa yang diberikan terdiri atas Tropikamid tetes mata 2 x 1 tetes OD, Dekametason + neomisin + polimiksin B tetes mata 6 x 1 tetes OD, Levofloksasin 0,5% tetes mata 6 x 1 tetes OD, dan acetazolamide 1 x 1 tablet. Setelah tindakan, pasien menjalani pemantauan klinis menggunakan slit-lamp.

Edukasi diberikan mengenai adanya robekan pada mata kanan, tujuan operasi untuk menutup luka dan memperbaiki anatomi bola mata, serta kemungkinan bahwa fungsi penglihatan tidak dapat kembali seperti sebelum cedera. Prognosis mata kanan ditetapkan *quo ad vitam ad bonam*, *quo ad sanationam ad malam*, *quo ad functionam ad malam*, dan *quo ad cosmeticam ad bonam*. Prognosis mata kiri dinilai *ad bonam*.

Diskusi

Mekanisme cedera pada kasus ini diawali oleh serpihan logam yang terlempar saat pasien memukul besi menggunakan palu. Fragmen logam yang bergerak dengan kecepatan tinggi dapat menyebabkan kerusakan hingga seluruh ketebalan kornea, sehingga terbentuk luka yang menghubungkan permukaan mata dengan struktur intraokular. Pada kasus ini, ditemukannya ruptur kornea disertai prolaps iris dan pupil yang tertarik ke arah luka menunjukkan adanya keterlibatan bilik mata depan serta perubahan anatomi pada segmen anterior mata (Kuhn &

Pieramici, 2002; American Academy of Ophthalmology Staff, 2011; Salmon, 2024; Yanoff & Duker, 2023; Weisenthal & Feder, 2024).

Prolaps iris terjadi ketika jaringan iris terdorong melalui luka kornea. Selain menandakan luka yang dalam, keadaan ini dapat mengganggu konfigurasi pupil, meningkatkan respons inflamasi, dan memperbesar risiko kontaminasi jaringan intraokular. Iris yang tampak pada arah jam 1-3 dan pupil yang tertarik ke arah jam 2 pada pasien ini sesuai dengan lokasi luka di zona limbus (Kuhn & Pieramici, 2002; Sitorus et al., 2020; Salmon, 2024; Yanoff & Duker, 2023; Weisenthal & Feder, 2024).

Diagnosis endoftalmitis ditegakkan secara klinis oleh dokter spesialis mata. Dasar klinisnya adalah riwayat trauma bola mata terbuka, mata merah dan nyeri, penurunan penglihatan yang sangat berat, serta hipopion setinggi 2 mm. Hipopion mencerminkan akumulasi sel inflamasi di bilik mata depan dan, dalam konteks trauma terbuka, harus meningkatkan kewaspadaan terhadap infeksi intraokular (Durand, 2013; American Academy of Ophthalmology Staff, 2011; Sen & Smith, 2024).

Penanganan definitif tidak dilakukan segera setelah cedera karena pasien menolak tindakan di fasilitas kesehatan pertama. Penundaan pada luka bola mata terbuka dapat memperpanjang paparan jaringan intraokular terhadap kontaminasi dan memperberat inflamasi. Serpihan logam memang dapat mengalami pemanasan ketika terlepas, tetapi luka terbuka tetap memungkinkan masuknya mikroorganisme dari permukaan mata, kulit, maupun lingkungan kerja (Kuhn & Pieramici, 2002; Sitorus et al., 2020; Salmon, 2024; Yanoff & Duker, 2023; Sen & Smith, 2024).

Tujuan utama tindakan operatif adalah mengembalikan integritas kornea dan memperbaiki anatomi segmen anterior. Jahit kornea dilakukan untuk menutup defek kornea, reposisi iris untuk mengembalikan jaringan iris ke posisi anatomis, sedangkan eksplorasi diperlukan untuk menilai luas cedera dan kondisi struktur intraokular. Pada kasus dengan dugaan infeksi, penutupan luka juga penting untuk membatasi kontaminasi lanjutan dan mendukung pengendalian proses inflamasi (Kuhn & Pieramici, 2002; American Academy of Ophthalmology Staff, 2011; Salmon, 2024; Yanoff & Duker, 2023; Weisenthal & Feder, 2024).

Terapi medikamentosa diberikan sebagai bagian dari perawatan perioperatif dan pascaoperasi sesuai pertimbangan dokter spesialis mata. Pemantauan dengan slit-lamp diperlukan untuk menilai keadaan luka kornea, konfigurasi bilik mata depan, posisi iris, perkembangan hipopion, dan respons inflamasi setelah tindakan.

Prognosis fungsi dan kesembuhan mata kanan dinilai buruk. Penilaian ini dapat dipahami dari tajam penglihatan awal yang sangat rendah, keterlibatan kornea dan iris, adanya hipopion, diagnosis endoftalmitis, serta jeda sebelum penanganan definitif. Meskipun demikian, tindakan operatif tetap penting untuk mempertahankan integritas anatomis bola mata, mengendalikan

sumber komplikasi, dan memberikan peluang pemulihan terbaik yang masih memungkinkan (Yanoff & Duker, 2023; American Academy of Ophthalmology, 2024).

Aspek pencegahan pada kasus ini tidak kalah penting. Aktivitas memukul, memotong, atau menggerinda logam harus dilakukan dengan kacamata keselamatan yang mampu melindungi mata dari fragmen berkecepatan tinggi. Edukasi mengenai penggunaan alat pelindung diri dan urgensi penanganan segera setelah trauma dapat menurunkan risiko kerusakan visual permanen (Weisenthal & Feder, 2024; Sen & Smith, 2024; American Academy of Ophthalmology, 2024).

Kesimpulan

Trauma serpihan logam pada seorang laki-laki berusia 25 tahun menyebabkan ruptur kornea mata kanan dengan prolaps iris dan endoftalmitis. Temuan klinis meliputi penurunan tajam penglihatan berat, hiperemia konjungtiva, hipopion, prolaps iris, pupil ireguler, dan luka kornea. Pasien menjalani jahit kornea, reposisi iris, dan eksplorasi mata kanan disertai terapi medikamentosa serta pemantauan pascaoperasi. Kasus ini menekankan bahwa cedera mata akibat serpihan logam merupakan kegawatdaruratan yang membutuhkan penanganan segera dan dapat dicegah melalui penggunaan kacamata pelindung saat bekerja.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, serta Bagian Ilmu Penyakit Mata, RSUD RAA Soewondo Pati, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan dalam penyusunan laporan kasus ini. Penulis juga berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu hingga laporan kasus ini dapat diselesaikan.

Referensi

- American Academy of Ophthalmology. (2024). *2024–2025 Basic and clinical science course, Section 12: Retina and vitreous*. American Academy of Ophthalmology.
- American Academy of Ophthalmology Staff. (2011). Endophthalmitis. In *Intraocular inflammation and uveitis: Basic and clinical science course, Section 9* (pp. 269–278). American Academy of Ophthalmology.
- American Academy of Ophthalmology Staff. (2011). Posterior segment manifestations of trauma. In *Retina and vitreous: Basic and clinical science course* (pp. 351–374). American Academy of Ophthalmology.
- Durand, M. L. (2013). Endophthalmitis. *Clinical Microbiology and Infection*, 19(3), 227–234.
- Kuhn, F., & Pieramici, D. J. (2002). *Ocular trauma: Principles and practice*. Thieme.
- Salmon, J. F. (2024). *Kanski's clinical ophthalmology: A systematic approach* (10th ed.). Elsevier.
- Sen, H. N., & Smith, W. M. (2024). *2024–2025 Basic and clinical science course, Section 9: Uveitis and ocular inflammation*. American Academy of Ophthalmology.
- Sitorus, R. S., Sitompul, R., Widyawati, S., & Bani, A. P. (2020). *Buku ajar oftalmologi* (Cetakan ke-2 dengan perbaikan). Universitas Indonesia Publishing.
- Weisenthal, R. W., & Feder, R. S. (2024). *2024–2025 Basic and clinical science course, Section 8: External disease and cornea*. American Academy of Ophthalmology.
- Yanoff, M., & Duker, J. S. (2023). *Ophthalmology* (6th ed.). Elsevier.