

## Laporan Kasus: Ulkus Kornea Okuli Sinistra dengan Impending Perforasi Dea Okta Pabiola<sup>1</sup>, Muhammad Maulana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, dan Rumah Sakit Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

### Abstrak

Ulkus kornea adalah hilangnya sebagian permukaan kornea akibat kematian jaringan kornea, yang ditandai dengan adanya infiltrat supuratif disertai defek kornea dari epitel sampai stroma. Ulkus kornea dapat terjadi akibat adanya trauma oleh benda asing, insufisiensi air mata atau penyakit yang memfasilitasi masuknya bakteri, virus atau jamur ke dalam kornea. Tatalaksana medis yang tepat sehingga tidak terjadi komplikasi seperti endoftalmitis, katarak, glaukoma sekunder, dan perforasi kornea. Dilaporkan seorang laki-laki dengan keluhan penglihatan pada mata kiri terasa buram disertai nyeri, gatal dan berair sejak 1 bulan sebelum masuk rumah sakit. Keluhan memberat dengan adanya bintik putih pada mata kiri serta penurunan tajam penglihatan dengan hanya dapat melihat bayangan dari jarak dekat. Pemeriksaan okuli sinistra didapatkan hasil visus 1/300, posisi bola mata orthoforia. Inspeksi palpebra superior et inferior didapatkan adanya edema, hiperemis dan sekret. Gerak bola baik, lapang pandang sulit dinilai. Kornea terdapat ulkus pada sentral hingga perifer secara *diffuse*, berjarak 1 mm dari limbus dengan batas tidak rata dengan bentuk bulat serta ukuran 5 mm. COA, iris, pupil, lensa dan pemeriksaan funduskopi sulit dinilai. Pasien didiagnosis ulkus kornea okuli sinistra dengan impending perforasi.

**Keywords:** Amnion membrane graft, trauma pada mata, ulkus kornea

## Case Report: Corneal Ulcer with Impending Perforation (Oculi Sinister)

### Abstract

Corneal ulcer is the partial loss of the corneal surface due to the death of corneal tissue, characterized by the presence of a purulent infiltrate accompanied by a corneal defect extending from the epithelium to the stroma. Corneal ulcers can occur due to trauma from foreign objects, tear insufficiency, or diseases that facilitate the entry of bacteria, viruses, or fungi into the cornea. Appropriate medical management to prevent complications such as endophthalmitis, cataracts, secondary glaucoma, and corneal perforation. A man was reported with complaints of blurred vision in his left eye accompanied by pain, itching, and watering since 1 month before admission to the hospital. The complaint is exacerbated by the presence of white spots in the left eye and a sharp decline in vision, with the patient only able to see shadows from a close distance. Examination of the left eye revealed a visual acuity of 1/300, with the eyeball in an orthophoric position. Inspection of the upper and lower eyelids revealed edema, hyperemia, and discharge. The ball movement is good, but the field of view is difficult to assess. The cornea has ulcers that are diffuse, extending from the center to the periphery, 1 mm from the limbus, with irregular, round borders and a size of 5 mm. The anterior chamber, iris, pupil, lens, and fundus examination are difficult to assess. The patient was diagnosed with a left eye corneal ulcer with impending perforation.

**Keywords:** Amnion membrane graft, corneal ulcer, eye trauma

Korespondensi: Dea Okta Pabiola, Alamat Jl. Samratulangi Gg. Satria 3 No. 18, Penengahan, Kedaton, Bandar Lampung, HP 085287254935, e-mail: [deaokta28@gmail.com](mailto:deaokta28@gmail.com)

### Pendahuluan

Kornea dalam bahasa latin "*cornum*" artinya seperti tanduk, merupakan bening mata, bagian dari mata yang bersifat tembus cahaya, merupakan lapis dari jaringan yang menutup bola mata sebelah depan. Kornea merupakan jaringan avaskuler yang transparan yang langsung berhubungan dengan lingkungan luar. Permukaan anterior kornea dilapisi oleh air mata, dan dibagian porterior oleh *humor aqueous*.<sup>1,2</sup>

Ulkus kornea adalah hilangnya sebagian permukaan kornea akibat kematian jaringan

kornea, yang ditandai dengan adanya infiltrat supuratif disertai defek kornea, dan diskontinuitas jaringan kornea yang dapat terjadi dari epitel sampai stroma. Ulkus kornea dapat terjadi akibat adanya trauma oleh benda asing, insufisiensi air mata atau penyakit yang memfasilitasi masuknya bakteri, virus atau jamur ke dalam kornea sehingga menimbulkan reaksi infeksi atau peradangan.<sup>3,4</sup>

*World Health Organization* (WHO) pada tahun 2013 memperkirakan terdapat 710 kasus ulkus kornea per 100.000 penduduk setiap tahunnya.<sup>5</sup> Penyebab utama ulkus kornea

adalah trauma pada mata yang mengakibatkan sekitar 1,5 hingga 2 juta kasus kebutaan setiap tahunnya khususnya pada negara-negara berkembang. Berdasarkan Riskesdas tahun 2013 menyatakan bahwa terdapat 5.500 kasus ulkus kornea pada 100.000 penduduk Indonesia.<sup>6</sup>

Diagnosis ditegakkan berdasarkan tanda dan gejala klinik, dan pemeriksaan oftalmologi serta pemeriksaan penunjang meliputi pemeriksaan *slit lamp*, keratometri dan pewarnaan kornea dengan zat fluoresensi.<sup>1</sup> Penatalaksanaan ulkus kornea dapat berupa terapi medikamentosa maupun operatif. Tatalaksana medis yang tepat sehingga tidak terjadi komplikasi seperti endoftalmitis, katarak, glaukoma sekunder, dan perforasi kornea. Prognosis sangat bergantung pada seberapa dini dan tepat tatalaksana dilakukan.<sup>7</sup>

#### Kasus

Seorang pasien laki-laki, berusia 47 tahun datang ke Poliklinik Mata RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan keluhan penglihatan pada mata kiri terasa buram disertai nyeri, gatal dan berair sejak 1 bulan sebelum masuk rumah sakit. Keluhan disertai dengan adanya bintik putih pada mata kiri. Keluhan tidak disertai pandangan berkabut, nyeri kepala maupun mual muntah. Pada awalnya, pasien mengalami keluhan mata merah setelah terkena serbuk tanaman ketika sedang panen di kebun. Keesokan harinya keluhan mata merah disertai dengan rasa mengganjal, nyeri dan gatal hingga berair dengan adanya cairan berwarna keputihan pada mata kiri. Keluhan semakin memberat pada seminggu kemudian dengan adanya gangguan tajam penglihatan dan terasa silau ketika terpapar matahari. Pasien memutuskan berobat ke Puskesmas dan diberikan obat pereda nyeri dan obat tetes mata. Setelah pengobatan belum ada perbaikan sehingga pasien berobat kembali dan mendapatkan obat tetes mata dengan frekuensi pemberian yang lebih banyak. Namun, setelah 3 hari pengobatan tidak ada perubahan yang terjadi bahkan merasakan keluhan semakin memberat berupa rasa nyeri, rasa mengganjal, rasa gatal, silau, berair, juga terdapat bintik putih serta

penurunan tajam penglihatan dengan hanya dapat melihat bayangan dari jarak dekat.

Pasien tidak memiliki riwayat penggunaan kacamata atau lensa kontak. Tidak terdapat riwayat penggunaan obat baik lokal maupun sistemik dalam jangka waktu lama. Tidak terdapat riwayat alergi, diabetes melitus dan hipertensi. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit pada keluarga.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, dengan kesadaran compos mentis. Pemeriksaan tanda vital didapatkan tekanan darah 135/80 mmHg, denyut nadi 86x/menit, pernafasan 20x/menit, dan suhu tubuh 36,8 C.

Pemeriksaan okuli dekstra didapatkan hasil visus 6/24, posisi bola mata orthoforia. Inspeksi pada bulbus okuli, supersillia, palpebra superior et inferior dalam batas normal. Gerak bola mata baik, lapang pandang baik, kornea jernih, COA dalam, hipopion (-), iris coklat, refleks cahaya (+), lensa jernih dengan shadow test (-), funduskopi dan tekanan intraocular dalam batas normal.

Pemeriksaan okuli sinistra didapatkan hasil visus 1/300, posisi bola mata orthoforia. Inspeksi pada bulbus okuli dan supersillia dalam batas normal, sementara palpebra superior et inferior didapatkan adanya edema, hiperemis dan sekret. Gerak bola baik, lapang pandang sulit dinilai. Kornea terdapat ulkus pada sentral hingga perifer secara *diffuse*, berjarak 1 mm dari limbus dengan batas tidak rata dengan bentuk bulat serta ukuran 5 mm. COA, iris, pupil, lensa dan pemeriksaan funduskopi sulit dinilai.



**Gambar 1.** Status oftalmologi pasien (okuli sinistra)

Pasien didiagnosis dengan ulkus kornea okuli sinistra dengan *impending* perforasi. Terapi yang diberikan adalah moxifloxacin eye

drop 0,5% 1 tetes/6 jam, natamycin eye drop 0,6% 1 tetes/6 jam dan atrofing eye drop 1 tetes/6 jam serta ketokonazole 3x200 mg. Pada pasien direncanakan terapi non medikamentosa berupa *amniot membrane graft*. Edukasi yang disampaikan yakni menjaga kebersihan mata.

### Pembahasan

Ulkus kornea terjadi berawal dari keratitis yang terkena infeksi sehingga patogen dapat menginfeksi hingga lapisan stroma. Stroma yang avaskuler dan membran bowman mudah terkena infeksi. Ulkus kornea umumnya ditandai dengan mata merah, adanya rasa nyeri, mengganjal atau sensasi benda asing, fotofobia, mata berair hingga penurunan visus. Pada kasus ini, seorang pasien laki laki datang ke poli klinik Mata dengan keluhan buram disertai nyeri, gatal dan berair pada mata kiri sejak 1 bulan sebelum masuk rumah sakit. Keluhan berawal ketika mata pasien terkena serbuk tanaman ketika sedang panen di kebun. Pasien mengeluhkan mata merah disertai dengan rasa mengganjal, nyeri dan gatal. Seminggu kemudian, keluhan memberat dengan adanya penurunan tajam penglihatan dan silau jika terkena cahaya matahari sehingga memutuskan berobat ke Puskesmas dan mendapatkan obat tetes mata. Namun, tidak ada perubahan yang terjadi bahkan merasakan keluhan semakin memberat dan terdapat bintik putih serta penurunan tajam penglihatan dengan hanya dapat melihat bayangan dari jarak dekat.<sup>8,9,10</sup>

Adanya infeksi pada mata mengaktifkan reaksi antigen antibodi yang menjadi awal mula proses inflamasi. Sel sel PMN pada kornea akan membentuk infiltrat yang tampak sebagai bercak berwarna putih kelabu, keruh dengan batas yang tidak jelas dan permukaan kasar, kemudian dapat terjadi kerusakan epitel dan akhirnya timbul ulkus kornea. Kornea juga merupakan bagian dari jaras penglihatan sehingga adanya kerusakan pada kornea dapat menurunkan tajam penglihatan. Pemeriksaan okuli sinistra didapatkan hasil visus 1/300. Inspeksi pada bulbus okuli dan supertilia dalam batas normal, sementara palpebra superior et inferior didapatkan adanya edema, hiperemis dan sekret. Kornea terdapat ulkus pada sentral hingga perifer secara *diffuse*, berjarak 1 mm dari

limbus dengan batas tidak rata dengan bentuk bulat serta ukuran 5 mm.<sup>1,10</sup>

Lapisan kolagen stroma didestruksi oleh bakteri dan enzim leukosit serta proses degradasi berlanjut sampai terjadi proses nekrosis dan penipisan. Oleh karena adanya penipisan lapisan ini, maka akan timbul perforasi.<sup>1</sup> Infeksi bakteri berupa *pneumonia*, *spesies moraxella*, *p. aeruginosa*, *streptococcus aeruginosa*. Infeksi jamur disebabkan *candida*, *aspergillus*, *fusarium*, *cephalosporium*, dan *mikosis fungoides sp.* Infeksi virus berupa herpes simpleks, variola, varicella-zoster, dan vaccinia. Jika ulkus kornea mengalami proses penyembuhan dapat terbentuknya jaringan parut yang menyebabkan penurunan visus mata.<sup>11</sup>

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan berupa pemeriksaan *slit lamp*, keratometri dan pewarnaan kornea dengan zat fluoresensi untuk mengetahui adanya defek pada kornea. Pada pemeriksaan fluoresensi, bila menempel pada epitel kornea yang defek akan memberikan warna hijau karena jaringan epitel yang rusak bersifat lebih basa. Pemeriksaan kultur, pewarnaan gram, pemeriksaan KOH dapat dilakukan untuk mengetahui secara spesifik patogen penyebab ulkus kornea.<sup>1,12</sup>

Tatalaksana medikamentosa pada ulkus kornea dilakukan dengan menangani penyebab atau patogennya. Pemilihan antibiotik flourokuinolon atau kombinasi *fortified antibiotic* topikal menjadi lini utama pada ulkus kornea bakteri. Flourokuinolon yang dapat digunakan adalah moxifloxacin 0,5-1%, gatifloxacin 0,3%, ofloxacin dan levofloxacin 0.5% - 1.5%.<sup>9</sup> Pada ulkus kornea karena jamur dapat Natamisin 5% dan Amfoterisin B. Pemberian antifungal oral dipertimbangkan pada infeksi stromal yang dalam. Selain itu dapat diberikan atropin yang berfungsi mengurangi eksudat dengan menurunkan permeabilitas vaskular dan hiperemi serta meningkatkan suplai darah ke uvea anterior dengan mengembalikan tekanan arteri siliaris anterior sehingga membawa lebih banyak antibodi ke *aqueous humour*.<sup>12,13</sup>

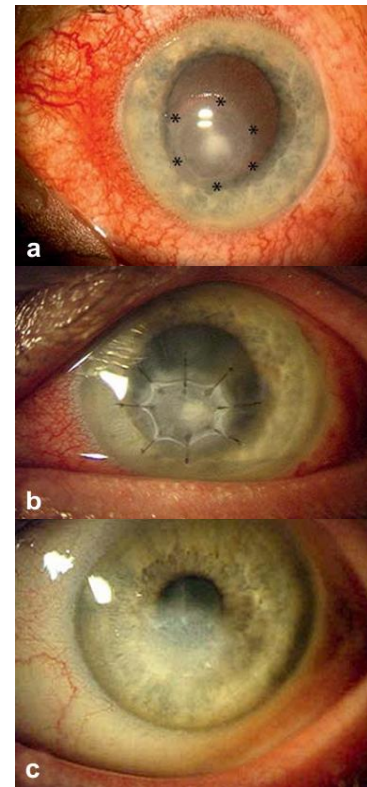
Tatalaksana operatif dapat dilakukan jika pengobatan yang tidak mendapatkan hasil maksimal atau terjadinya jaringan parut yang

mengganggu penglihatan serta kedalaman ulkus telah berisiko menimbulkan perforasi atau defek epitel persisten. Tatalaksana operatif bertujuan merekonstruksi permukaan kornea mata. Terdapat beberapa tindakan operatif yang dapat dilakukan pada ulkus kornea dengan impending perforasi meliputi *corneal gluing*, *collagen cross-linking with photo activated riboflavin*, *amniotic membrane graft*, *conjunctival flap transplantation*, dan *corneal transplantation* (keratoplasti) serta eviserasi. *Corneal gluing* dapat dilakukan pada perforasi kornea dengan ukuran 3 mm. Terdapat dua jenis perekat yakni sintesis (*cyanoacrylate derivatives*) yang lebih sulit terurai dan biologik (*fibrin glue*) yang mudah terurai. *Corneal gluing* dapat menjadi tatalaksana definitis pada ulkus kornea perifer. Sementara itu, *collagen cross-linking with photo activated riboflavin* cenderung digunakan pada keratitis infeksiosa yang berat dikarenakan dapat meningkatkan resistensi stroma terhadap proteolysis akibat inflamasi juga menurunkan proses infeksi.<sup>14,15</sup>

*Conjunctival flap transplantation* yakni prosedur bedah di mana sebagian jaringan konjungtiva sehat dipindahkan untuk menutupi dan melindungi area ulkus kornea. Keratoplasti yaitu transplantasi kornea yang dilakukan pada perforasi kornea yang luas dengan ukuran diameter lebih dari 3 mm. Terdapat dua jenis keratoplasti yang dapat dilakukan, keratoplasti penetrans, berarti penggantian kornea seutuhnya dan keratoplasti lamelar berarti penggantian sebagian dari ketebalan kornea. *Amnion membrane graft* dapat dilakukan pada kasus defek epitel persisten, ulkus kornea impending perforasi.<sup>15,16</sup>

Pada kasus ini, direncanakan untuk dilakukan tindakan operatif *amnion membrane graft*. Terdapat dua jenis yakni *single layer amnion membrane graft* dan *multilayer amnion membrane graft*. Penggunaan *single layer amnion membrane graft* dilakukan pada kasus defek epitel persisten yakni membran amnion digunakan sebagai tambalan untuk mendorong proses epitelisasi kornea dan mengurangi inflamasi. Sedangkan *multilayer amnion membrane graft* dilakukan pada kasus ulserasi kornea dimana membran amnion digunakan sebagai pengisi untuk menggantikan defek stroma maupun sebagai *graft*.<sup>15,17</sup> Contoh

tindakan *amnion membrane graft* dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Amnion membrane graft pada ulkus kornea

Keterangan: a. sebelum operatif; b. tiga hari setelah *amnion membrane graft*; c. tiga bulan setelah *amnion membrane graft*.<sup>17</sup>

### Simpulan

Ulkus kornea merupakan salah satu penyakit yang dapat terjadi pada kasus trauma mata. Penanganan medikamentosa yang cepat dan tepat harus dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi endoftalmitis, katarak, glaukoma sekunder, dan perforasi kornea bahkan hingga kebutaan. Pada kasus ini menunjukkan bahwa keluhan yang berawal ketika mata pasien terkena serbuk tanaman ketika sedang panen di kebun, kemudian mengalami keluhan mata merah, gatal, nyeri, terasa mengganjal hingga terdapat bintik putih disertai penurunan tajam penglihatan dan terdiagnosa ulkus kornea *impending* perforasi jika kurang menjaga kebersihan mata dan penanganan yang tidak adekuat.

Penatalaksanaan ulkus kornea dengan medikamentosa dilakukan dengan meredakan gejala dan menangani patogen yang

menginfiltrasi. Tatalaksana operatif berupa *amniotik membran graft* dapat dilakukan apabila pengobatan yang tidak mendapatkan hasil maksimal atau terjadinya jaringan parut yang mengganggu penglihatan serta kedalaman ulkus telah berisiko menimbulkan perforasi. Upaya berupa menjaga higienitas mata, deteksi dini dan tatalaksana yang adekuat dapat mencegah komplikasi lebih lanjut.

#### Daftar Pustaka

1. Adam AVF, dan Andari MY. Sebuah Tinjauan Pustaka: Diagnosis hingga Prognosis Ulkus Kornea. *Jurnal Medika Utama*. 2023; 4(2): 3293 – 3296.
2. Christine RN. Ulkus Kornea dengan Penyebab Bakteri : Sebuah Laporan Kasus. *Bunga Rampai Saintifika*. 2018. Jakarta: FK UKI (No.7).
3. Dhamayanti FA, Himayani R, dan Ismunandar H. Ulkus Kornea dan Prolaps Iris Oculi Sinistra. *Medula*. 2020; 9(4): 605-608.
4. Fitirani A, Ngatimin D, dan Anggara A. OS Corneal Ulcer. *Jurnal Medical Profesional*. 2020; 2(3): 161 -164.
5. Kenia VP, Kenia RV, Pirdankar OH. Diagnosis and Management Protocol of Acute Corneal Ulcer. *Int J Heal Sci Res*. 2020.
6. Asroruddin M, Nora RLD, Edwar L, Sjamsoe S, Susiyanti M. Various factors affecting the bacterial corneal ulcer healing: A 4-years study in referral tertiary eye hospital in Indonesia. *Med J Indones*. 2015; 24(3): 150-155.
7. Resti D, dkk. 2023. Gambaran Faktor Risiko pada Pasien Ulkus Kornea Infeksi dan Derajat Keparahan di Poliklinik Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2020-2022. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*. 2023; 4(4): 241-27.
8. Khor WB, dkk. The Asia Cornea Society Infectious Keratitis Study: A Prospective Multicenter Study of Infectious Keratitis in Asia. *Am J Ophthalmol*. 2018; 195: 161-170.
9. Sidik M, dkk. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Ulkus Kornea Bakteri. 2020; Jakarta : PERDAMI.
10. David NI, dkk. Perforasi Ulkus Kornea sebagai Dampak Penggunaan Steroid tanpa Indikasi: Sebuah Laporan Kasus. *Jurnal Klinik dan Riset Kesehatan*. 2022; 2(1): 247-252.
11. Amatya R, dkk. Etiological Agents of Corneal Ulcer: Five Years Prospective Study in Eastern Nepal. *Nepal Med Coll J*. 2012; 14(3): 219-222.
12. Farida Y. Corneal Ulcers Treatment. *Majority*. 2015; 4(1): 119-12.
13. Fajriansyah A. Tatalaksana Ulkus Kornea Jamur Dematiaceae. 2018. Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
14. Deshmukh R, Steveson LJ, Vajpayee. Management of corneal perforations: An update. *Indian Journal of Ophthalmology*. 2010; 68(1): 7-14.
15. Cristina SA, Petru TC, Mihail Z. Update on Surgical Management of Corneal Ulceration and Perforation. *Romanian Journal of Ophthalmology*. 2019; 63(2): 166-173.
16. Sumbayak DGPS, Himayani R, Ismunandar H. Ulkus Kornea Impending Perforasi. *Majority*. 2019; 8(1): 35-39.
17. Meller D, dkk. Amniotic Membrane Transplantation in the Human Eye. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2011; 108(14): 243–8