

## **Ulkus Kornea *Cum Hipopion* Berhubungan Trauma Tumbuhan pada Mata**

**Nurul Purna Mahardika<sup>1</sup>, Rani Himayani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### **Abstrak**

Kornea merupakan jaringan transparan yang menutupi bola mata depan yang terdiri dari lima lapisan, yaitu epitel, membran Bowman, jaringan stroma, membran descemet dan endotel. Kerusakan pada lapisan epitel membuat agen luar dapat menginvasi lapisan kornea yang lebih dalam dan dapat mengakibatkan ulkus kornea. Ulkus kornea merupakan keadaan patologik yang ditandai oleh adanya infiltrat supuratif disertai defek kornea bergaung, diskontinuitas jaringan kornea yang dapat terjadi dari epitel sampai stroma. Pada ulkus kornea terjadi kehilangan jaringan kornea, yang kemudian akan digantikan oleh jaringan parut yang menyebabkan penurunan penglihatan. Ulkus kornea sering disertai gambaran hipopion. Hipopion dapat terlihat sebagai lapisan putih yang mengendap di bagian bawah bilik mata depan karena adanya gravitasi. Hipopion merupakan reaksi inflamasi di bilik mata depan. Laporan kasus ini melaporkan seorang laki-laki 62 tahun dengan keluhan mata kiri merah dan penglihatan menurun sejak 2 minggu yang lalu, terdapat riwayat mata kiri terkena serpihan kayu pohon karet. Pada pemeriksaan oftalmologis didapatkan visus oculi dextra (OD) 6/6, segmen anterior OD dalam batas normal, visus oculi sinistra (OS) 1/300, konjungtiva bulbi terdapat injeksi konjungtiva, hiperemis pada konjungtiva fornix dan konjungtiva palpebral, injeksi siliar (+) kornea keruh, kamera okuli anterior terdapat hipopion. Penatalaksanaan yang diberikan pada pasien ini adalah tetes mata moxifloxacin 0,5% 1 tetes per jam okuli sinistra, ciprofloksasin tablet 500 mg/8 jam dan ketokonazol tablet 500 mg/12 jam.

Kata kunci : hipopion, kornea, ulkus

## **Corneal Ulcers *Cum Hipopion* of Plant-Related Eye Injuries**

### **Abstract**

Cornea is a transparent tissue that covers the front eyeball which consists of five layers, namely the epithelium, Bowman's membrane, the stromal tissue, membrane descemet's and endothelium. Damage to the epithelial lining allows an outside agent to invade deeper corneal layers which can result in a corneal ulcer. The corneal ulcer is a pathologic condition characterized by suppurative infiltrates with a resonant corneal defect, corneal tissue discontinuity that can occur from the epithelium to the stroma. In corneal ulcers there is loss of corneal tissue, which is then replaced by scar tissue that causes a decrease in vision. Corneal ulcers are often accompanied by a hipopion. Hipopion can be seen as a white layer that settles at the bottom of the front chamber due to gravity. Hipopion is an inflammatory reaction in the front chamber. This case report wants to describe a 62 year old man with complaints of red left eye and decreased vision two weeks ago, there was a history of left eye exposed to rubber tree wood chips. On ophthalmological examination, it was found that the vision was occlusal (OD) 6/6, anterior segment OD within normal limits, visus oculi sinistra (OS) 1/300, conjunctival injection on bulbi conjunctiva, hyperemia in the fornix conjunctiva and palpebral conjunctiva, ciliary injection (+), cloudy cornea, hipopion in anterior oculi camera. The management given to this patient is moxifloxacin 0.5% eye drops 1 drop per hour of oral oculi, ciprofloxacin tablets 500 mg/8 hours and ketoconazole tablets 500 mg/12 hours.

Keywords: cornea, hipopion, ulcer

Korespondensi :Nurul Purna Mahardika, S.Ked, alamat Jl. Purnawirawan Gg. Swadaya no 7, Gunung Terang, Bandar Lampung, HP 081273237509, nurulpm17@gmail.com

### **Pendahuluan**

Kornea atau selaput bening mata merupakan jaringan transparan yang menutup bola mata sebelah depan. Kornea berfungsi sebagai membran pelindung dan media refraksi yang dilalui oleh berkas cahaya saat menuju retina.<sup>1</sup> Kornea terdiri dari lima lapisan, yaitu lapisan epitel, membran Bowman, jaringan stroma, membran descemet dan lapisan endotel.<sup>2</sup> Kerusakan pada lapisan epitel membuat agen luar dapat menginvasi lapisan

kornea yang lebih dalam yang dapat mengakibatkan ulkus kornea.<sup>3</sup>

Ulkus kornea merupakan keadaan patologik yang ditandai adanya infiltrat supuratif disertai defek kornea bergaung, diskontinuitas jaringan kornea yang dapat terjadi dari epitel sampai stroma. Pada ulkus kornea terjadi kehilangan jaringan kornea, yang kemudian akan digantikan oleh jaringan parut. Adanya jaringan parut pada media refraksi ini dapat menyebabkan penurunan

penglihatan.<sup>3,11,15</sup> Pembentukan parut akibat ulserasi kornea adalah penyebab utama kebutaan dan gangguan penglihatan di seluruh dunia.<sup>1,12</sup>

Insidensi ulkus kornea di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 5,5%. Prevalensi ulkus kornea tertinggi terjadi di Provinsi Bali (11,0%), diikuti oleh Daerah Istimewa Yogyakarta (10,2%) dan Sulawesi Selatan (9,4%). Prevalensi kekeruhan kornea yang paling tinggi (13,6%) ditemukan pada kelompok responden yang tidak sekolah. Petani/nelayan/buruh mempunyai prevalensi kekeruhan kornea tertinggi (9,7%) dibanding kelompok pekerja lainnya. Prevalensi kekeruhan kornea yang tinggi pada kelompok pekerjaan petani/nelayan/buruh mungkin berkaitan dengan riwayat trauma mekanik atau kecelakaan kerja pada mata, mengingat pemakaian alat pelindung diri saat bekerja belum optimal dilaksanakan di Indonesia.<sup>4,14</sup>

Faktor predisposisi terbanyak pada ulkus kornea baik infeksius dan noninfeksius adalah trauma mata. Trauma mata banyak terjadi akibat benda asing salah satunya adalah bahan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan oleh karena itu ulkus infeksius banyak dialami pada orang yang bekerja di sektor pertanian. Faktor-faktor lain yang menjadi predisposisi ulkus kornea di antaranya dakriosistitis kronik, penggunaan tetes mata kortikosteroid lama, kelainan bulu mata, mata kering, degenerasi kornea, penggunaan lensa kontak dan penderita diabetes mellitus.<sup>5,13</sup>

Penanganan yang tepat dan cepat menentukan keberhasilan dalam penyembuhan dan pencegahan perluasan ulkus dan komplikasi dari ulkus kornea berupa perforasi, endoftalmitis, *cum hipopion*, prolaps iris, sikatrik kornea, katarak dan glaukoma sekunder.<sup>1,3,16</sup>

### Kasus

Pasien laki-laki 62 tahun datang dengan keluhan mata merah dan penurunan penglihatan pada mata kiri sejak 2 minggu sebelum masuk rumah sakit. Pasien juga mengeluhkan mata kiri terasa nyeri dan muncul putih-putih pada mata kirinya. Terdapat riwayat trauma mata kiri terkena serpihan kayu pohon karet sekitar 3 minggu yang lalu, kemudian

segera berobat dan diambil benda asing di bola mata oleh bidan. Satu minggu kemudian pasien merasakan pandangan pada mata kiri menurun lalu pasien merasakan muncul bercak putih. Pasien rutin berobat namun belum ada perbaikan. Pasien merasakan nyeri pada mata kiri tersebut.

Riwayat penggunaan obat-obatan dalam jangka waktu lama baik obat lokal mata maupun sistemik serta riwayat alergi disangkal. Pasien juga mengatakan bahwa keluarganya tidak ada yang pernah mengalami keluhan serupa.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan pasien tampak sakit sedang, kesadaran komposmentis, tekanan darah 130/80 mmHg, laju nadi 84 kali/menit, laju pernapasan 20 kali/menit, dan suhu tubuh 36,2°C. Status generalis didapatkan dalam batas normal. Status oftalmologis didapatkan visus oculi dextra (OD) 6/6, segmen anterior OD dalam batas normal, visus oculi sinistra (OS) 1/300, konjungtiva bulbi, terdapat injeksi konjungtiva, hiperemis pada konjungtiva forniks dan konjungtiva palpebral, injeksi siliar (+) kornea keruh, kamera okuli anterior terdapat hipopion.

Pasien dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan pewarnaan kornea dengan zat fluoresensi pada mata kiri serta pemeriksaan *scrapping* kornea untuk analisa atau kultur penyebab mikroorganisme dengan pewarnaan gram atau KOH 10%. Pasien didiagnosis dengan ulkus kornea okuli sinistra *cum hipopion*.

Terapi yang diberikan terhadap pasien berupa terapi nonmedikamentosa dan terapi medikamentosa. Terapi nonmedikamentosa berupa edukasi yaitu menjelaskan pada pasien penyakit yang dialaminya sehingga penglihatan kabur, menjelaskan pada pasien untuk tidak memegang atau menggosok-gosok mata yang sakit, mencegah penyebaran infeksi dengan mencuci tangan sesering mungkin dan mengeringkannya dengan handuk atau kain yang bersih, mata yang sakit tidak boleh ditutup atau dibebat karena akan menambah risiko infeksi dan menjelaskan pada pasien komplikasi apa saja yang dapat terjadi.

Terapi medikamentosa berupa pemberian tetes mata topikal moxifloxacin yang diberikan setiap jam pada mata sebelah kiri.

Sedangkan untuk terapi sistemik diberikan antibiotik ciprofloksasin tablet 3 kali 500 mg, anti jamur ketokonazol tablet 3 kali 200 mg.



(Sumber : Pasien RSUDAM Lampung)  
**Gambar 1. Ulkus Kornea *Cum Hipopion***

### Pembahasan

Diagnosis ulkus kornea pada pasien ini ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pada anamnesis didapatkan keluhan mata merah dan penglihatan menurun mendadak pada mata sebelah kiri sejak 2 minggu yang lalu, maka dapat dipikirkan kemungkinan adanya ulkus kornea, keratitis, glaukoma, endoftalmitis dan panofthalmitis. Pasien mengatakan sebelumnya mata sebelah kiri terkena serpihan kayu pohon karet kemudian pasien segera berobat dan benda asing yang ada pada mata kiri pasien diambil oleh bidan. Satu minggu kemudian pasien mengatakan penglihatan menurun pada mata sebelah kiri dan muncul bercak keputihan. Berdasarkan keluhan dan gejala yang dialami, pasien kemungkinan mengalami ulkus kornea.

Pada pemeriksaan oftalmologis didapatkan visus oculi dextra (OD) 6/6, segmen anterior OD dalam batas normal, visus oculi sinistra (OS) 1/300, konjungtiva bulbi terdapat injeksi konjungtiva, hiperemis pada konjungtiva forniks dan konjungtiva palpebral, injeksi siliar (+) kornea keruh, kamera okuli anterior terdapat hipopion.

Diagnosis ulkus kornea pada pasien ini sesuai dengan teori yaitu berdasarkan anamnesis pada ulkus kornea keluhan yang membuat pasien datang berupa penglihatan menurun yang disertai mata merah dan kekeruhan selaput bening mata, keluhan ini disertai adanya riwayat trauma, benda asing, abrasi, ataupun adanya riwayat penyakit kornea. Pada pemeriksaan oftalmologis didapatkan gejala berupa adanya injeksi siliar, kornea edema, terdapat infiltrat, hilangnya jaringan kornea disertai adanya jaringan nekrotik. Pada kasus berat dapat terjadi iritis

yang disertai dengan hipopion.<sup>3,20</sup> Di samping itu perlu juga dilakukan pemeriksaan diagnostik seperti ketajaman penglihatan, pemeriksaan *slit-lamp*, respon reflek pupil, pewarnaan kornea dengan zat fluoresensi, dan *scrapping* untuk analisa atau kultur (pulasan Gram, Giemsa atau KOH). Karena gambaran klinis tidak dapat digunakan untuk membuat diagnosis etiologik secara spesifik, diperlukan pemeriksaan mikrobiologik sebelum diberikan pengobatan empirik dengan antibiotika.<sup>1</sup>

Kemungkinan diagnosis glaukoma akut pada pasien ini dapat disingkirkan karena tidak ada riwayat nyeri kepala hebat ataupun keluhan adanya penglihatan pelangi atau halo ketika melihat lampu dan tidak terjadi peningkatan tekanan intra okular. Kemungkinan terjadinya endofthalmitis dan panofthalmitis dapat dipertimbangkan karena terdapat faktor penyebab yaitu adanya tukak pada kornea. Akan tetapi diagnosis endofthalmitis dan panofthalmitis tidak dapat ditegakkan karena segmen posterior sulit dinilai.<sup>3</sup>

Pengobatan pada kasus ini diberikan antibiotik secara topikal dan sistemik dan diberikan antifungal sistemik. Pada pasien ini diberikan antibiotik topikal dan sistemik yang bertujuan untuk menghilangkan infeksi oleh karena bakteri.<sup>1</sup> Pada kasus ini jenis bakteri yang menjadi penyebab terjadinya ulkus kornea belum diketahui karena belum dilakukan kultur dan tes sensitivitas sehingga antibiotik yang tepat diberikan adalah yang memiliki spektrum luas. Antibiotik yang diberikan berupa tetes mata moxifloxacin 0.5% dan ciprofloksasin tablet 3 kali 500 mg selama 5 hari. Moxifloksasin dan ciproflokasin merupakan antibiotik golongan fluorokuinolon yang memiliki aktivitas luas terhadap bakteri gram positif maupun negatif.<sup>6</sup> Golongan fluorokuinolon merupakan pilihan antibiotik pada kasus ulkus kornea. Moxifloksasin merupakan antibiotik topikal golongan fluorokuinolon generasi keempat yang efektif terhadap bakteri gram negatif maupun positif. Moxifloksasin tetes mata sangat efektif dalam menangani infeksi pada mata.<sup>7,8</sup>

Pasien juga diberikan antifungal berupa ketokonazol tablet 2x500 mg. Pemberian antifungal ini berdasarkan riwayat trauma mata pasien oleh serpihan kayu karet. Ulkus kornea

karena jamur berdasarkan epidemiologi sering disebabkan karena trauma dari bagian tumbuh-tumbuhan. Ketokonazol merupakan pilihan anti jamur pada kasus ulkus kornea yang disebabkan oleh jamur. Ketokonazol merupakan anti jamur golongan azole yang memiliki mekanisme menghambat sintesa ergosterol yang merupakan bahan pembentuk dinding jamur.<sup>6,9,17</sup>

Komplikasi yang sering timbul pada ulkus kornea berupa kebutaan parsial atau komplit karena endoftalmitis, endoftalmitis dan panoftalmitis karena perforasi kornea berlanjut, *cum hipopion*, prolaps iris, sikatrik kornea, katarak dan glaukoma sekunder. Pada pasien ini ulkus kornea yang dialami telah menimbulkan suatu komplikasi berupa *cum hipopion*. *Cum hipopion* adalah pus steril yang terdapat pada bilik mata depan yang menandakan adanya infeksi jamur atau bakteri. *Cum hipopion* terjadi akibat penurunan permeabilitas dari *blood aqueous barrier* dan terjadi peningkatan protein, fibrin serta sel radang dalam cairan aqueous, sehingga memberikan gambaran hipopion. *Cum hipopion* yang dialami pasien terjadi satu minggu setelah mata kiri pasien terpapar oleh serpihan kayu pohon karet. Jika proses ulserasi yang dialami pasien berlanjut maka ulserasi dapat mencapai membran descemet dan menyebabkan membran descemet mengeras dan membengkak, sehingga cairan aqueous humor keluar, tekanan intraokuler menurun dan terjadi prolaps iris.<sup>1,3,10</sup>

Prognosis ulkus kornea tergantung pada tingkat keparahan dan cepat lambatnya mendapat pertolongan, jenis mikroorganisme penyebabnya, dan ada tidaknya komplikasi yang timbul. Ulkus kornea yang luas memerlukan waktu penyembuhan yang lama, karena jaringan kornea bersifat avaskular. Semakin tinggi tingkat keparahan dan lambatnya mendapat pertolongan serta timbulnya komplikasi, maka prognosinya menjadi lebih buruk. Penyembuhan yang lama mungkin juga dipengaruhi ketaatan penggunaan obat.<sup>8,18,19</sup> Prognosis pada kasus ini *quo ad vitam* adalah *bonam* karena tidak dapat menyebabkan kematian, *quo ad functionam* dan *sanationam* adalah *dubia ad malam* karena ulkus kornea

yang dialami pasien membuat pasien kehilangan fungsi penglihatan pada mata kirannya.

## Simpulan

Ulkus kornea adalah keadaan patologik kornea yang ditandai oleh adanya infiltrat supuratif disertai defek kornea bergaung, diskontinuitas jaringan kornea yang dapat terjadi dari epitel sampai stroma. Penegakan diagnosis dan tatalaksana pada pasien ini sudah tepat. Tatalaksana yang diberikan pada pasien ini berupa terapi medikamentosa dan non medikamentosa.

## Daftar Pustaka

1. Cunningham ET, Riordan-Eva P. Vaughan & asbury's general ophthalmology. Edisi ke-19. United of States: Mc Graw Hill Education; 2018.
2. Mescher A. Junqueira's basic histology: text and atlas. Edisi ke-13. United of States: Mc Graw Hill Education; 2013.
3. Sidarta I, Rahayu SY. Ilmu Penyakit Mata. Edisi ke-5. Jakarta: Balai Penerbit; 2015.
4. Riset Kesehatan Dasar. Laporan hasil riset kesehatan daerah nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan [internet]. 2013 [diakses tanggal 4 September 2018]. Tersedia dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskasdas%2020.pdf>
5. Mudhol R, De Piedade Sequeira LM. Epidemiologic characteristics, predisposing risk factors, and etiologic diagnosis of corneal ulceration in Belagavi. J Sci Soc. 2017; 44:130-3.
6. Katzung BG. Basic and clinical pharmacology. Edisi ke-14. United of states: Mc Graw Hill Education; 2017.
7. Hanet MS, Jamart J, Chaves AP. Fluoroquinolones or fortified antibiotics for treating bacterial keratitis: systematic review and meta-analysis of comparative studies. Can J Ophthalmol. 2012; 47 (6): 493-9.
8. Ariana AMS, Lietman T, Nussbaunner JR. Update on management of infectious keratitis. American Academy of Ophthalmology. Elsevier. J Ophtal. 2017; 124: 1678-89.

9. Saleh LH. Epidemiology and etiology of corneal ulcer worldwide: systematic review. *Int J Adv Res.* 2018 ; 5(1) : 198-204.
10. Nicula C, Szabo I. Complicated corneal ulcers. *Case Report. Rom J Ophthalmol.* 2016; 60(4): 260-3.
11. Rajesh SK, Patel DN, Sinha MA. Clinical microbiological study of corneal ulcer patients at western Gujarat india. *Microbiological study of corneal ulcer.* 2013; 51(6):399.
12. Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia. *Ulkus kornea dalam: ilmu penyakit mata untuk dokter umum dan mahasiswa kedokteran.* Penerbit Sagung Seto Jakarta; 2012.
13. Broniek G, Langwinska-Wosko E, Szaflik J, Wroblewska M. 2014. *Acinetobacter junii* as an aetiological agent of corneal ulcer. *Infection.* 2014; 42(6):1051-3.
14. Werli AA, Ercole FF, Herdman TH, Chianca TCM. Nursing interventions for adult intensive care patients with risk for corneal injury: a systematic review. *Int J Nurs Knowl.* 2013; 24(1):25-9.
15. Karthikeyan RS, Ganesa R, Lakshmi J, Sixto L, Jonida T, Arne R, et al. Host response and bacterial virulence factor expression in *Pseudomonas aeruginosa* and *Streptococcus pneumoniae* corneal ulcers. *Pone Journal.* 2013 Jun; 8(6):867.
16. Kunwar M, Adhikari RK, Karki DB. Microbial flora of corneal ulcers and their drug sensitivity. *MSJBH.* 2013; 12(2):14-16.
17. Lalitha P, Sun CQ, Prajna NV, Karpagam R, Geetha M, O'Brien KS, et al. In vitro susceptibility of filamentous fungal isolates from a corneal ulcer clinical trial. *Am J Ophthalmol.* 2014; 157(2):318-26.
18. Yum HR, Kim MS, Kim EC. Retrocorneal membrane after Descemet endothelial keratoplasty. *Cornea.* 2013; 32(9):1288-90.
19. Khater MM, Selima AA, El-Shorbagy MS. Role of argon laser as an adjunctive therapy for treatment of resistant infected corneal ulcers. *Clin Ophthalmol.* 2014; 23(8):1025-30.
20. Patel SV. Graft survival and endothelial outcomes in the new era of endothelial keratoplasty. *J Exer.* 2012 Feb; 95(1):40-7.