

## Endoftalmitis et causa Ulkus Kornea Perforasi Okuli Sinistra

Ratu Faradhila Jonis<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

Endoftalmitis merupakan radang purulen pada seluruh jaringan intraokuler, disertai dengan terbentuknya abses di dalam badan vitreus. Bila terjadi peradangan lanjut yang mengenai ketiga dinding bola mata, maka keadaan ini disebut panoftalmitis. Endoftalmitis terbagi menjadi dua yaitu endoftalmitis endogen (penyebaran patogen ke dalam mata melalui sistemik) dan endoftalmitis eksogen (patogen masuk melalui mekanisme seperti operasi mata, trauma terbuka, dan suntikan intravitreal). Ulkus kornea sebagian besar disebabkan oleh infeksi, dengan 90% infeksi kornea disebabkan oleh bakteri. Ulkus kornea yang berkembang menjadi endophthalmitis adalah kejadian yang tidak umum terjadi, dimana kasus ini terjadi pada kurang dari 1% ulkus kornea yang dikultur. Secara umum, jamur adalah organisme yang paling banyak menjadi etiologi endoftalmitis diikuti oleh bakteri gram positif dan bakteri gram negatif. Laporan kasus ini menjelaskan tentang endoftalmitis et causa ulkus kornea perforasi okuli sinistra pada pasien laki-laki usia 41 tahun akibat trauma pada mata dengan keluhan berupa mata kiri merah, nyeri, dan kelopak mata yang membengkak. Tatalaksana pada pasien ini adalah farmakoterapi untuk mengurangi gejala awal dan tindakan operatif berupa eviserasi untuk mengeluarkan badan vitreus dari mata pasien.

**Kata kunci:** Endoftalmitis, eviserasi, trauma mata

## Endophthalmitis et causa Perforated Corneal Ulcer Oculi Sinistra

### Abstract

Endophthalmitis is purulent inflammation of the entire intraocular tissue, accompanied by the formation of an abscess in the glass body. If there is further inflammation that affects the third wall of the eyeball, this condition is called panoftalmitis. Endophthalmitis is divided into endogenous endophthalmitis (spread of pathogens into the eye through systemic) and exogenous endophthalmitis (pathogens enter through mechanisms such as eye surgery, open trauma, and intravitreal injections). Corneal ulcers are mostly caused by infection, with 90% of corneal infections caused by bacteria. Corneal ulcers that progress to endophthalmitis are uncommon, occurring in less than 1% of cultured corneal ulcers. In general, fungi are the organisms that caused endophthalmitis the most followed by gram-positive and gram-negative bacteria. This case report describes endophthalmitis et causa. corneal ulcer perforation ocular sinistra in 41-year-old male patient due to eye trauma with symptoms in the form of redness in left eye, pain, and swollen eyelids. Management in these patients is pharmacotherapy to reduce initial symptoms and operative measures in the form of evisceration to extract the vitreous body from his eye.

**Keywords:** Endophthalmitis, evisceration, eye trauma

### Pendahuluan

Kornea atau selaput bening mata merupakan jaringan transparan yang menutup bola mata bagian depan. Kornea berfungsi sebagai membran pelindung dan media refraksi yang dilalui oleh berkas cahaya saat menuju retina.<sup>1</sup> Kornea terdiri atas lima lapisan, yaitu lapisan epitel, membran Bowman, jaringan stroma, membran descemet dan lapisan endotel.<sup>2</sup> Kerusakan pada lapisan epitel membuat agen dari lingkungan luar dapat menginvasi lapisan kornea yang lebih dalam yang dapat mengakibatkan ulkus kornea.<sup>3</sup>

Ulkus kornea adalah suatu kondisi patologis yang berkembang dalam kornea, yang ditandai dengan infiltrat supuratif dan

diskontinuitas jaringan kornea mulai dari epitel sampai stroma. Ulkus kornea sebagian besar disebabkan oleh infeksi, dengan 90% infeksi kornea disebabkan oleh bakteri.<sup>4</sup> Insidensi kekeruhan kornea di Indonesia sebesar 5,5% pada tahun 2013. Prevalensi ulkus kornea tertinggi terjadi di Provinsi Bali (11,0%), diikuti oleh Daerah Istimewa Yogyakarta (10,2%) dan Sulawesi Selatan (9,4%). Petani/nelayan/buruh mempunyai prevalensi kekeruhan kornea tertinggi (9,7%) dibanding kelompok pekerja lainnya, hal ini mungkin berkaitan dengan riwayat trauma mekanik atau kecelakaan kerja pada mata, mengingat pemakaian alat pelindung diri saat bekerja belum optimal dilaksanakan di Indonesia.<sup>4,5</sup> Ulkus kornea yang

berkembang menjadi endophthalmitis adalah kejadian yang tidak umum terjadi, dimana kasus ini terjadi pada kurang dari 1% ulkus kornea yang dikultur. Dalam suatu studi, 76% pasien menggunakan steroid topikal sebelum diagnosis dibuat, dan 35% pasien berkembang menjadi penglihatan NLP. Sangat penting untuk tetap waspada terhadap kemungkinan langka ulkus kornea yang berkembang menjadi endoftalmitis.<sup>6,7</sup>

Endoftalmitis adalah bentuk peradangan mata karena infeksi rongga intraokular yang melibatkan segmen mata anterior dan posterior serta sklera yang berada disekitarnya dapat menyebabkan penurunan ketajaman penglihatan yang signifikan dan akhirnya dapat mengakibatkan diangkatnya mata yang terkena. Endoftalmitis dapat diklasifikasikan sebagai eksogen atau endogen berdasarkan rute penularan dari sumber infeksi.<sup>8,9</sup>

Secara umum, jamur adalah organisme yang paling banyak menjadi etiologi endoftalmitis diikuti oleh bakteri gram positif dan bakteri gram negatif. Penggunaan steroid topikal (76%) adalah faktor terkait paling umum yang diidentifikasi, diikuti oleh operasi sebelumnya (61%), perforasi kornea (35%), mata kering (31%), kompromi kekebalan relatif (20%), trauma bahan organik (18%) dan pemakaian lensa kontak (6%). Dalam suatu penelitian sekitar 0,5% hingga 6,1% ulkus kornea berkembang menjadi endoftalmitis.<sup>6,9</sup>

### Kasus

Tn. S, 41 tahun, seorang buruh datang dibawa oleh keluarga ke poli mata pada tanggal 28 Desember 2019 dengan keluhan mata kiri merah, nyeri, dan kelopak mata yang membengkak sejak 3 hari yang lalu. Pasien memiliki riwayat mata kiri yang terkena serpihan pasir dan bahan bangunan sejak 3 tahun yang lalu pada bagian mata yang berwarna hitam. Pada awalnya pasien merasakan mata yang perih dan merah. Pasien berobat dan diberikan obat tetes mata berupa atropine sulfat 1% dan pasien merasakan keluhan mata merah berkurang. Keluhan mata merah hilang timbul dan setiap keluhan tersebut muncul, pasien selalu meneteskan obat yang sama untuk mengurangi kemerahan pada mata. Pasien kemudian merasakan

penglihatan yang semakin buram yang makin bertambah hingga sekarang pasien tidak dapat melihat. Pasien juga menyadari terdapat bercak putih pada matanya disertai rasa nyeri yang menjalar hingga kepala bagian belakang. Pasien kemudian dirujuk ke rumah sakit. Riwayat penyakit hipertensi, diabetes mellitus dan penyakit jantung disangkal. Pada keluarga tidak ada yang pernah mengalami keluhan yang serupa sebelumnya.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran komposmentis, tekanan darah 120/80 mmHg, frekuensi nadi 76x/menit, frekuensi napas 22x/menit, suhu 36,8°C. Pemeriksaan status generalis kepala hingga kaki dalam batas normal. Pemeriksaan status oftalmologis didapatkan hasil sebagai berikut:

- Okuli Dekstra (OD): visus OD: 6/6, palpebra dalam batas normal, konjungtiva dalam batas normal, kornea jernih, pupil dalam batas normal, lensa jernih.
- Okuli Sinistra (OS): visus OS: tidak ada persepsi cahaya (*no light perception/NLP*), edema palpebra superior dan inferior, injeksi konjungtiva (+) dan injeksi siliar (+), edema kornea (+), ulkus (+) dibagian tengah dan pinggir, bentuk tidak teratur, batas tegas.



**Gambar 1.** Status Oftamologi Pasien

Pasien didiagnosis dengan endoftalmitis et causa ulkus kornea okuli sinistra. Pasien kemudian diberikan terapi awal berupa obat tetes mata timolol 0,5% 1 tetes/jam, metilprednisolon 4x125 mg, injeksi seftriakson/12 jam, air mata buatan 1 tetes/jam dan didapatkan perbaikan berupa bengkak kelopak mata yang berkurang, bola mata yang mulai dapat digerakkan, dan pus

yang berkurang.

Diagnosis pasien kemudian menjadi endoftalmitis et causa ulkus kornea perforasi okuli sinistra setelah dilakukan pemeriksaan *slit lamp* dan didapatkan telah terjadi perforasi ada kornea pasien yang sebelumnya tertutup oleh pus. Pada pasien ini kemudian dilakukan tindakan operasi eviserasi untuk mengeluarkan isi dari bola mata.



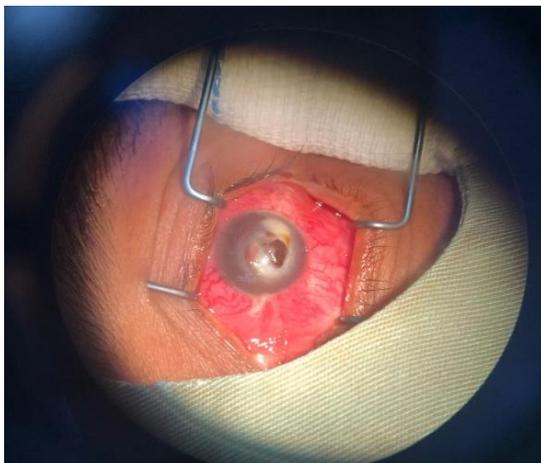
**Gambar 2.** Kondisi mata pasien setelah diberikan tatalaksana awal

Kesehatan Dunia (WHO), insiden tahunan global trauma okular sekitar 55 juta dan kebutaan di seluruh dunia pada 1,6 juta orang disebabkan oleh trauma okular. Robekan kornea, robekan sklera, dan kerusakan lensa adalah morbiditas trauma okuler yang paling sering diikuti oleh tutup dan laserasi kanalikuli, prolaps uvea, kelainan bilik mata depan, pelepasan retina, dan avulsi saraf optik.<sup>11</sup>



**Gambar 4.** Dilakukan eviserasi dan pemasangan conformer, kemudian dilakukan tarsorafi sementara pada mata pasien

Prognosis pada pasien ini adalah *ad bonam (quo ad vitam)*, *malam (quo ad functionam)*, dan *malam (quo ad sanationam)*.



**Gambar 3.** Kondisi Mata Pasien Preoperatif

### Pembahasan

Trauma mata dapat menimbulkan kerusakan pada bagian-bagian mata. Kerusakan yang ditimbulkan dapat bersifat ringan hingga mengancam kemampuan pengelihatannya<sup>10</sup>. Menurut perkiraan Organisasi

Salah satu bentuk trauma mata adalah adanya benda asing pada mata. Suatu penelitian menunjukkan dalam kasus benda asing pada mata, kornea lebih sering terlibat (71,9%), sisanya 28,03% menunjukkan keterlibatan konjungtiva dan forniks.<sup>12</sup> Benda asing yang paling umum menyebabkan cedera adalah pecahan logam (37,6%) dan debu (31,1%) diikuti dengan serpihan kayu (10,3%), bahan kimia (5,5%), serpihan kuku, plastik, serpihan kaca, tumbuhan, batu dan serangga.<sup>13</sup>

Berdasarkan anamnesis didapatkan keluhan mata kiri merah, nyeri, dan kelopak mata yang membengkak sejak 3 hari yang lalu yang muncul setelah mata kiri terkena serpihan pasir dan bahan bangunan 3 tahun yang lalu dan diikuti dengan mata merah dan penurunan penglihatan perlahan serta munculnya bagian berwarna putih pada bagian mata yang berwarna hitam. Penurunan penglihatan secara perlahan disertai mata merah dan didahului dengan riwayat adanya benda asing pada kornea sebelum keluhan mengarah kepada visus turun diakibatkan benda asing kornea mata. Hal ini sesuai dengan gejala klinis dari endoftalmitis yang berupa mata merah, visus menurun, bengkak dan terasa nyeri,

terdapat riwayat trauma pada bola mata, operasi intraokular, atau ada infeksi kornea yang memburuk.

Pada pemeriksaan fisik pasien ditemukan okuli sinistra NLP (*no light perception*), edema palpebra superior dan inferior, injeksi konjungtiva (+) dan injeksi siliar(+), edema kornea (+), ulkus (+) dibagian sentral perifer, bentuk tidak teratur, batas tegas dan dilakukan terapi awal didapatkan kornea yang telah perforasi pada pemeriksaan *slit lamp*.

Endoftalmitis merupakan radang purulen pada seluruh jaringan intraokular, disertai dengan terbentuknya abses di dalam badan kaca. Bila terjadi peradangan lanjut yang mengenai ketiga dinding bola mata, maka keadaan ini disebut panoftalmitis.<sup>14</sup> Endoftalmitis dibagi menjadi dua berdasarkan penyebabnya yaitu endoftalmitis endogen dan eksogen. Endoftalmitis endogen terjadi akibat dari penyebaran hematogen bakteri atau jamur ke dalam mata. Endoftalmitis eksogen disebabkan oleh patogen melalui mekanisme seperti operasi mata, trauma terbuka, dan suntikan intravitreal. Endoftalmitis memiliki faktor risiko yang berbeda dan patogen penyebab, sehingga membutuhkan strategi diagnostik, pencegahan, dan pengobatan yang berbeda.<sup>15</sup>

Pada pasien ini penyebab terjadinya endoftalmitis adalah faktor eksogen berdasarkan hasil anamnesis yang dilakukan pasien memiliki riwayat trauma pada mata dan tidak mendapatkan terapi adekuat sehingga dapat berlanjut menjadi ulkus kornea perforasi dan menyebabkan endoftalmitis.

Peningkatan resiko endoftalmitis pasca trauma terjadi pada mata dimana terdapat luka-luka yang kotor, pecahnya kapsul lensa, usia yang lebih tua. *Bacillus sp.* dan *Streptococcus sp.* merupakan spesies yang sering ditemukan berpenetrasi dalam trauma dengan disertai badan asing dengan komposisi organik intraokular. Hal ini penting karena *Bacillus sp.* berhubungan dengan terjadinya infeksi yang lebih agresif. Bakteri basil dapat berada di banyak tempat seperti tanah, air, dan debu.

Penanganan untuk endoftalmitis adalah dengan terapi antibiotik (intravitreal,

subkonjungtiva, topikal, dan sistemik) dan terapi suportif. Terapi antibiotik yang diberikan berupa injeksi seftriakson 2x1. Sebagai terapi suportif pasien diberikan terapi berupa obat tetes mata yang mengandung timolol 0,5% 1 tetes/jam, metilprednisolon 4x125 mg, C-lyteers eye drop 1 tetes/jam. Timolol 0,5% menghambat reseptor beta, timolol yang akan menghambat reseptor beta dan menurunkan produksi aqueous humor dan sehingga mengurangi tekanan intraokular.<sup>16</sup>

Penggunaan kortikosteroid sistemik dapat membantu menyelamatkan dan / atau mempertahankan bola mata dengan prognosis yang buruk. Penggunaan steroid sistemik setidaknya harus dipertimbangkan dalam kasus endoftalmitis yang diketahui memiliki prognosis yang buruk untuk membantu mempertahankan bola mata. Steroid sistemik juga tidak meningkatkan risiko komplikasi yang berasal dari infeksi karena telah diberikan terapi antibiotik.<sup>17</sup>

Pada pasien dilakukan tindakan eviserasi dimana saat proses intraoperasi didapatkan kondisi bola mata dalam atas normal dan cairan vitreous yang berwarna kuning dan konsistensi kental. Menurut *Endophthalmitis Vitrectomy Study (EVS)*, pengobatan utama untuk endoftalmitis termasuk antibiotik intravitreal dan vitrektomi. Mirip dengan laporan sebelumnya, penelitian ini mengungkapkan bahwa keterlambatan diagnosis dan keterlambatan pengobatan endoftalmitis telah dikaitkan dengan dilakukannya enukleasi atau eviserasi. Oleh karena itu, diagnosis dini dan intervensi endoftalmitis akan meningkatkan kemungkinan menyelamatkan mata.<sup>18</sup>

## Simpulan

Telah dilaporkan kasus endoftalmitis okuli sinistra pada seorang laki-laki usia 55 tahun yang datang ke poli mata. Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pengobatan awal pada pasien ini adalah pemberian obat tetes mata timolol 0,5% untuk mengurangi tekanan intraokular, metilprednisolon untuk meredakan inflamasi, antibiotik spektrum luas berupa seftriakson, dan air mata buatan. Didapatkan perbaikan pada mata pasien berupa bengkak

kelopak mata yang berkurang, bola mata yang mulai dapat digerakkan, dan pus yang berkurang. Setelah dilakukan pemeriksaan *slit lamp* didapatkan telah terjadi perforasi pada kornea pasien dan kemudian dilakukan tindakan operatif berupa eviserasi untuk mengeluarkan isi dari bola mata pasien.

#### Daftar Pustaka

1. Cunningham ET, Riordan-Eva P. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology edisi 19. United States of America: McGraw-Hill Education; 2018.
2. Meschner A. Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas edisi 13. United States of America: McGraw-Hill Education; 2013.
3. Sidarta I. Sari ilmu penyakit mata edisi 15. Jakarta: Balai Penerbit; 2010: 238.
4. Putri AM, Heryati S, Nasution N. Characteristics and Predisposing Factors of Bacterial Corneal Ulcer in the National Eye Center, Cicendo Eye Hospital, Bandung from January to December 2011. *Althea Med J*. 2015; 2(3):443-7.
5. Kementrian Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta : Kemetrian Kesehatan; 2013.
6. Henry CR, Jr. HWF, Miller D, Forster RK, Alfonso EC. Infectious Keratitis Progressing to Endophthalmitis: A 15-Year- Study of Microbiology, Associated Factors, and Clinical Outcomes. NIH Public Access. 2012. 12(119):2443-9.
7. Kevin Range, Darrin M, York Adam M. 基因的改变 NIH Public Access. *Bone*: 2012. 23(1):1-7.
8. Sheu S. Endophthalmitis. 2017. 31(4):283-9.
9. Zapp D, Loos D, Feucht N, Ramin K, Tandogan T, Reznicek L, et al. Microbial keratitis-induced endophthalmitis: incidence, symptoms, therapy, visual prognosis and outcomes. *BMC Ophthalmol*. 2018; 18:112.
10. Sitorus RS, Sitompul R, Widyawati S BA. Buku Ajar Oftamologi. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2017.
11. Alem KD, Arega DD, Weldegiorgis ST, Agaje BG, Tigneh EG. Profile of ocular trauma in patients presenting to the department of ophthalmology at Hawassa University: Retrospective study. *PLoS One*. 2019. 14(3):1-10.
12. Mary C, Paul P, Reddy PS, Nirmala K, Ravi S, Mary C, et al. Incidence of Ocular Surface Foreign Body and its Correlation with Specific Occupation and Preventive Measures Original Research Paper *Commerce Ophthalmology Incidence of Ocular Surface Foreign Body and its Correlation with Specific Occupation and Preventiv. Global Journal for Research Analysis*. 2017;5:12.
13. Yiğit Ö, Yürüktümen A, Arslan S. Foreign body traumas of the eye managed in an emergency department of a single-institution. *Ulus Travma ve Acil Cerrahi Derg*. 2012; 18(1):75-9.
14. Shah C., Ehlers J. Postoperative Endophthalmitis. In: *The Wills Eye Manual Office and Emergency Room Diagnosis and Treatment of Eye Disease Fifth Edition*. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
15. Sadiq MA, Hassan M, Agarwal A, Sarwar S, Toufeeq S, Soliman MK, et al. Endogenous endophthalmitis: diagnosis, management, and prognosis. *J Ophthalmic Inflamm Infect*. 2015; 5(1):1-11.
16. Barnes J, Moshirfar M. Timolol. 2020 Mar 27. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. PMID: 31424760.
17. Conrady CD, Feist RM, Vitale AT, Shakoor A. Long-term visual outcomes of endophthalmitis and the role of systemic steroids in addition to intravitreal dexamethasone. *BMC Ophthalmol*. 2020; 20(1):4-11.
18. Lu X, Ng DSC, Zheng K, Peng K, Jin C, Xia H, et al. Risk factors for endophthalmitis requiring evisceration or enucleation. *Sci Rep*. 2016; 6:1-6.