



Komplikasi Endoftalmitis Pasca-operasi Katarak

Elvira,¹ Abdi Sastra Gunanegara²

¹Siloam Hospital Kelapa Dua, Tangerang, Banten

²Rumah Sakit Mata Ramata, Denpasar, Bali, Indonesia

ABSTRAK

Tindakan operasi intraokular yang paling sering dilakukan adalah operasi katarak. Endoftalmitis merupakan salah satu komplikasi tindakan operasi intraokular yang jarang terjadi, namun sangat mengancam penglihatan. Tata laksana injeksi antibiotik intravitreal dan vitrektomi pars plana direkomendasikan terutama untuk pasien dengan tajam penglihatan buruk. *Follow up* secara dini dan terapi yang tepat sangat penting. Terapi yang terlambat dapat mengubah prognosis tajam penglihatan.

Kata Kunci: Endoftalmitis pasca-operasi, katarak, operasi intraokular.

ABSTRACT

The most common intraocular surgery is cataract surgery. Endophthalmitis is a rare complication of intraocular surgery, but very threatening to sight. Intravitreal injection and vitrectomy pars plana are recommended especially in patients with poor visual acuity. Early follow-up and appropriate therapies are very important. Late management can change the prognosis of eyesight. **Elvira, Abdi Sastra Gunanegara. Complications of Endophthalmitis Post-Cataract Surgery.**

Keywords: Post-cataract surgery endophthalmitis, cataract, intraocular surgery.



Cermin Dunia Kedokteran is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Metode operasi katarak telah mengalami serangkaian transformasi dari ekstraksi katarak intrakapsular menjadi teknik operasi dengan bantuan laser *femtosecond*. Tujuan transformasi ini adalah meningkatkan hasil visual dan mengurangi risiko komplikasi.¹ Endoftalmitis merupakan salah satu komplikasi tindakan operasi intraokular yang jarang, namun sangat mengancam penglihatan.^{2,3}

Kejadian endoftalmitis pasca-operasi katarak antara 0,04% hingga 0,2% di seluruh dunia,² sedangkan di Indonesia mencapai 0,18%.⁴ Penelitian di 6 rumah sakit di Indonesia, termasuk 2 rumah sakit swasta di Bali, mendapatkan bahwa tingkat komplikasi endoftalmitis pasca-operasi katarak mencapai 1,2%.⁵

Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko di antaranya diabetes melitus, usia lanjut, jenis kelamin laki-laki, durasi operasi yang lama atau sulit, *vitreous* bocor, robekan kapsul posterior, dan kebocoran luka.² Material lensa intraokular *polymethyl methacrylate* (PMMA) dilaporkan lebih berkaitan dengan

endoftalmitis dibandingkan *acrylate*.⁶

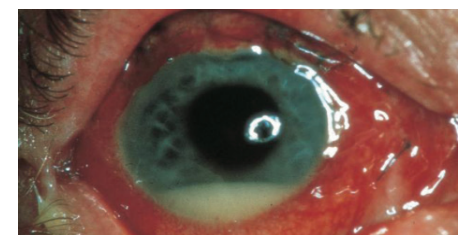
DIAGNOSIS

Endoftalmitis infeksi dapat terjadi secara akut ataupun kronis. Pada endoftalmitis akut, terjadi inflamasi dalam 6 minggu pasca-operasi, paling sering pada hari ke-3 sampai ke-10. Manifestasinya antara lain edema periorbital, injeksi siliar, kemosis, inflamasi bilik mata depan, hipopion, penurunan tajam penglihatan, edema kornea, dan perdarahan retina. Endoftalmitis kronis terjadi beberapa minggu atau bulan setelah operasi yang biasa ditandai dengan iridosiklitis kronis atau uveitis granulomatosa dan sering berkaitan dengan penurunan tajam penglihatan, serta nyeri minimal.¹

Berdasarkan *Endophthalmitis Vitrectomy Study* (EVS),⁷ manifestasi kasus endoftalmitis akut paling sering muncul di hari ke-3 sampai ke-10 setelah operasi dengan median hari ke-6; pada 25% pasien tanpa disertai rasa nyeri. Endoftalmitis *onset* lambat juga dapat terjadi, pada 22% kasus muncul keluhan di minggu ke-2 sampai ke-6 setelah operasi. Etiologi

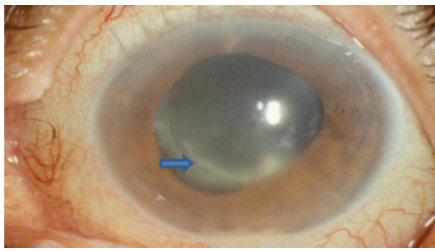
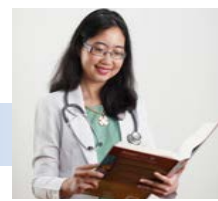
yang utama adalah *gram positive coagulase negative S epidermidis* (70%), *Staphylococcus aureus* (2,2%), *Streptococcus sp.* (9,0%), dan bakteri gram negatif (5,9%).^{2,7}

Beberapa kondisi yang menjadi diagnosis banding antara lain *toxic anterior segment syndrome* (TASS), *uveitis flare up*, sisa material lensa, dan perdarahan *vitreous*. TASS merupakan inflamasi non-infeksi menyerupai endoftalmitis, biasanya disebabkan oleh toksin yang masuk ke dalam bola mata, menyebabkan edema kornea berat, inflamasi berat, hipopion menyerupai gejala endoftalmitis namun tanpa inflamasi di *vitreous*.^{2,8}



Gambar 1. Endoftalmitis akut.¹

Alamat Korespondensi email: katarina_elvira@hotmail.com



Gambar 2. Endofthalmitis kronis dengan hipopion dan infiltrat intraokular.¹

Pemeriksaan organisme penyebab dari cairan *vitreous* atau *aqueous* menggunakan pewarnaan Gram, kultur, atau *polymerase chain reaction* (PCR) perlu dilakukan, meskipun terapi antibiotik spektrum luas diberikan saat diagnosis endofthalmitis. Ultrasonografi *B scan* dikerjakan pada kasus endofthalmitis dengan hasil kultur negatif atau untuk menilai derajat keparahan *vitreous* dan ada tidaknya ablasio retina/koroid.⁸

TATA LAKSANA

Berdasarkan rekomendasi *Endophthalmitis Vitrectomy Study* (EVS), penilaian tajam penglihatan dapat membantu mengarahkan pilihan tata laksana endofthalmitis pasca-operasi. Tindakan operasi vitrektomi pars plana diindikasikan untuk pasien dengan tajam penglihatan persepsi cahaya (*light perception*). Sedangkan untuk pasien dengan tajam penglihatan lebih baik dari lambaian tangan, disarankan injeksi antibiotik intravitreal dan pengambilan sampel cairan *vitreous* atau *aqueous*.^{2,8}

Pilihan antibiotik adalah *vancomycin* 1 mg dan *ceftazidime* 2,25 mg atau *amikacin* 0,4 mg

jika alergi golongan *cephalosporin*. Masing-masing obat dicairkan dalam 0,1 mL cairan steril atau *normal saline*. *Ceftazidime* lebih dipilih dibandingkan *amikacin* karena kurang berisiko terhadap terjadinya infark makula. Konsentrasi antibiotik di dalam *vitreous* akan menurun, terutama dalam 24 sampai 48 jam setelah injeksi.^{2,8} *Vancomycin* dan *ceftazidime* tetes mata diberikan setelah injeksi.^{2,9} *Cycloplegic* dan *corticosteroid* topikal dapat dipertimbangkan.

Meskipun dianjurkan antibiotik oral dan intravena, tetes mata *fortified antibiotic* atau injeksi subkonjungtiva antibiotik, dan *corticosteroid* intravitreal juga kadang digunakan meskipun studi kontrol tidak menunjukkan manfaat.^{2,10} Sediaan tetes mata *fortified antibiotic* merupakan sediaan injeksi antibiotik *powder* ataupun *vial* yang dilarutkan dengan *artificial tears* (prosedur steril) agar dapat digunakan sebagai sediaan tetes mata.¹⁰ Beberapa contoh antibiotik yang digunakan sebagai tetes mata *fortified antibiotic* antara lain *cefazolin* (50 mg/mL), *vancomycin* (25-50 mg/mL), *ceftazidime* (50 mg/mL).¹⁰ Penggunaan obat-obat dapat di-*tapering* sesuai respons atau sesuai hasil kultur cairan *vitreous* atau *aqueous*.⁹

Endofthalmitis kronis atau *onset* lambat juga diterapi dengan injeksi antibiotik intravitreal dan pengambilan sampel cairan *vitreous* atau *aqueous*. Jika sumber infeksi berasal dari material lensa atau *vitreous*, perlu dipertimbangkan vitrektomi pars plana dan *posterior capsulectomy* atau mengganti lensa intraokular untuk menghilangkan sumber infeksi.^{2,8}

PENCEGAHAN

Berbagai protokol perioperatif pencegahan endofthalmitis, di antaranya: pemberian antibiotik topikal dan/atau oral sebelum operasi, penggunaan *povidone iodine* (PVI), termasuk irigasi *cul de sac* konjungtiva dan kulit, *draping* kelopak mata dan bulu mata, penggunaan antibiotik dalam larutan irigasi, injeksi antibiotik subkonjungtiva, antibiotik topikal pasca-operasi, dan baru-baru ini, injeksi antibiotik (*cefuroxime* 1 mg/0,1 mL) intrakamera di akhir operasi.^{2,11}

Angka kejadian endofthalmitis pada lebih dari 600.000 operasi katarak (tahun 2014-2016) di rumah sakit Aravind India dilaporkan turun dari 0,07% (tanpa injeksi antibiotik) menjadi 0,02% (injeksi intrakamera *moxifloxacin*). Pada kelompok pasien fakoemulsifikasi, insiden endofthalmitis turun dari 0,07% menjadi 0,01% dengan injeksi *intracameral moxifloxacin*.¹²

SIMPULAN

Endofthalmitis merupakan salah satu komplikasi tindakan operasi intraokular yang jarang, namun sangat mengancam penglihatan. Berbagai macam faktor predisposisi dasar dapat memengaruhi prognosis tajam penglihatan pasien endofthalmitis pasca-operasi katarak. Selain upaya pencegahan dan mengurangi risiko endofthalmitis, evaluasi pasca-operasi katarak sangat direkomendasikan. Diagnosis dan terapi dini penting untuk menurunkan risiko komplikasi yang lebih serius hingga mengancam tajam penglihatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Garg P, Roy A, Sharma S. Endophthalmitis after cataract surgery: Epidemiology, risk factors, and evidence on protection. *Curr Opin Ophthalmol*. 2017;28:67-72.
- American Academy of Ophthalmology. Endophthalmitis. Lens and cataract. Section 11. San Francisco; 2022-2023.
- Meylani RN, Prawirakoesoema L, Ratnaningsih N. Incidence of endophthalmitis post cataract surgery in central operating theatre Indonesia National Eye Centre, Cicendo Eye Hospital, Bandung. Department of Ophthalmology Medical Faculty Padjadjaran University Bandung; 2011.
- Jabbarvand M, Hashemian H, Khodaparast M, Jouhari M, Tabatabaei A, Rezaei S. Endophthalmitis occurring after cataract surgery: Outcomes of more than 480,000 cataract surgeries, epidemiologic features, and risk factors. *Ophthalmology* 2016;123(2):295-301.
- Rahmawati NA, Sarayar R, Pertiwi AN, Putri HR, Citra Anggini AT, Permaisuari N, et al. Outcomes and complications of cataract surgery in Indonesia: A multicentre study. *J Nat Sc Biol Med*. 2019;10(S1):158-62.
- Fintelmann R, Naseri A. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery. *Drugs* 2010;70:1395-409
- Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Results of the endophthalmitis vitrectomy study: A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. *Arch Ophthalmol*. 1995 Dec;113(12):1479-96.
- Althabi S, Aljbreen A, Alshutily A, Althwiny FA. Postoperative endophthalmitis after cataract surgery: An update. *Cureus* 2022;12(2):e22003.
- Niyadurupola N, Astbury N. Endophthalmitis: Controlling infection before and after cataract surgery. *Community Eye Health* 2008;21(65):9-10.
- American Academy of Ophthalmology. Bacterial keratitis. External disease and cornea. Section 8. San Francisco; 2022-2023.
- Katibeh M, Ziaei H, Mirzaei M, Eskandari A, Moein H, Kalantarion M, et al. Perioperative prophylaxis for endophthalmitis after cataract surgery in Iran. *J Ophthalmic Vis Res*. 2015;10:33-6.
- Haripriya A, Chang DF, Ravindran RD. Endophthalmitis reduction with intracameral moxifloxacin prophylaxis: Analysis of 600000 surgeries. *Ophthalmology* 2017;124(6):768-75