

## Laporan Kasus

## Orbital Cellulitis and Endophthalmitis Associated with Odontogenic Paranasal Sinusitis

Heni Riyanto, Balgis Desy, Hendrian Dwi Kaloso, Soebagyo

Departemen Ilmu Kesehatan Mata

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo

Surabaya

### ABSTRACT

*The objective of this study is to report a case and management of orbital cellulitis complicated with endophthalmitis caused by paranasal sinusitis associated with dental infection. A case report, a 44-year-old man presented at outpatient clinic with painful and inflamed proptosis on the right eye in 4 days, visual loss. His upper right cheek was swelling and had a history of dental carries on his maxillary teeth a week ago. On examination the visual acuity was no light perception, conjunctival hyperemia, chemosis, corneal thinning, and total hypopion. Right fixed ocular motility and periorbital inflammation were found. Computed Tomograph (CT) scan examination revealed deformity of the right orbit caused by lesion in the orbital apex with intraconal extension along the medial orbital wall into the maxillary and ethmoidal sinus with gasforming appearance. Periorbital abscess was incised and drained, intravenous broad spectrum antibiotic was administered. The patient was consulted to Otolaryngology Department and Dentistry Department. Surgery of the ocular and paranasal sinus were planned under general anesthesia. Enucleation and debridement of periorbital abscess were performed. Caldwell-Luc technique was performed by the otolaryngologist to evacuate purulent material in the paranasal sinuses. On the follow up showed good result and the ocular prosthesis was planned. Orbital cellulitis complicated with endophthalmitis caused by paranasal sinusitis related with dental infection need special attention. Adequate treatment and multidisciplinary management are needed to prevent more severe complications.*

**Key words:** orbital cellulitis, endophthalmitis, paranasal sinusitis, dental infection, Caldwell-Luc technique

Korespondensi: Heni Riyanto, c/o: Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo. Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya 60286. E-mail: heniriy2711@yahoo.com

### PENDAHULUAN

Selulitis orbita adalah infeksi aktif jaringan lunak orbita yang terletak posterior dari septum orbita. Lebih dari 90% kasus selulitis orbita terjadi akibat kasus sekunder karena sinusitis bakterial akut atau kronis. Gambaran klinisnya antara lain demam (lebih dari 75% kasus disertai leukositosis), proptosis, kemosis, hambatan pergerakan bola mata dan nyeri pergerakan bola mata. Keterlambatan pengobatan akan mengakibatkan progresifitas dari infeksi dan timbulnya sindroma apeks orbita atau trombosis sinus kavernosus. Komplikasi yang terjadi antara lain kebutaan, kelumpuhan saraf kranial, abses otak, dan bahkan dapat terjadi kematian.<sup>1</sup>

Karena sebagian besar selulitis orbita merupakan manifestasi dari sinusitis, maka pemeriksaan CT Scan pada

sinus paranasal merupakan keharusan. Dilakukan konsultasi dengan bagian otolaringologi untuk pemeriksaan sinus.<sup>1</sup>

Penyebab dan faktor predisposisi selulitis orbita antara lain sinusitis, trauma okuli, riwayat operasi, dakriosistitis, sisa benda asing di mata dan periorbita, infeksi gigi (odontogen), tumor orbita atau intraokuler, serta endoftalmitis.<sup>1,2</sup>

Selulitis orbita karena infeksi gigi (odontogen) merupakan kasus yang sedikit, hanya 2–5% dari semua kasus selulitis orbita. Sedangkan sinusitis yang disebabkan oleh faktor odontogen diperkirakan 10–12% dari semua kasus sinusitis. Sumber infeksi dapat timbul dari semua gigi, terutama premolar dan molar superior.<sup>3,4</sup>

Kasus selulitis orbita dengan endoftalmitis atau panoftalmitis merupakan kasus jarang. Kasus ini biasanya terjadi pasca operasi serta penyebab endogen biasanya

dihubungkan dengan kasus endokarditis dan blastomikosis pada paru. Prognosis visus buruk dan terapi hanya ditujukan untuk *life saving*.<sup>5</sup>

#### LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki 44 tahun datang ke Unit Rawat Jalan Ilmu Kesehatan Mata RSUD Dr. Soetomo dengan keluhan mata kanan tidak bisa melihat sejak 4 hari sebelumnya. Mata menonjol keluar, merah, dan sangat nyeri. Pipi kanan bengkak dan nyeri. Pasien juga mengeluh demam dan nyeri kepala. Satu minggu sebelumnya pasien mengeluh sakit gigi di bagian geraham kanan atas dan diobati sendiri. Sakit gigi tidak berkurang, pipi kanan bengkak dan menjalar ke mata kanan yang nyeri dan penglihatan menjadi kabur.

Pada pemeriksaan didapatkan visus persepsi cahaya negatif, mata tampak proptosis, area periorbita hiperemi dan edema, konjungtiva hiperemi dan kemosis, kornea tampak keruh dan tampak hipopion memenuhi bilik mata depan. Pergerakan bola mata terhambat ke semua arah. Pipi kanan edema dan nyeri tekan. Pasien juga mengeluh adanya luka di atas kelopak mata kanan yang mengeluarkan nanah dan darah.

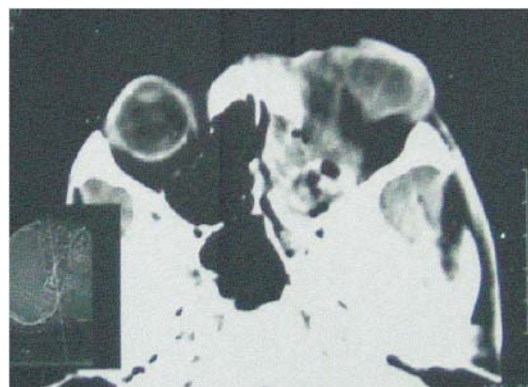


**Gambar 1.** Pasien dengan selulitis orbita stadium abses pada mata kanan tampak proptosis, kemosis dan adanya luka yang mengeluarkan nanah.

Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan leukositosis ( $18.700/\mu\text{L}$ ). Pada pemeriksaan gula darah tidak didapatkan adanya diabetes. Pemeriksaan radiologis foto Water's menunjukkan gambaran sinusitis etmoidalis dan maksilaris kanan serta penebalan mukosa kavum nasi kanan. Hasil CT Scan dengan kontras didapatkan gambaran deformitas orbita kanan yang disebabkan oleh adanya lesi di dalam apeks orbita sampai intrakonal sepanjang dinding medial dan dasar orbita masuk ke dalam sinus etmoidalis kanan dan sinus maksilaris kanan dengan gambaran *gasforming* di dalamnya. Gambaran meningoencefalitis serta massa intrakranial tidak didapatkan.



**Gambar 2.** Foto Water's dengan gambaran sinusitis maksilaris dan etmoidalis kanan serta penebalan kavum nasi



**Gambar 3.** CT Scan potongan aksial dengan kontras tampak deformitas orbita kanan akibat lesi di medial dan apeks orbita dengan gambaran *gasforming*.

Selanjutnya pasien didiagnosis sebagai selulitis orbita kanan stadium abses dengan dugaan disertai endoftalmitis dan sinusitis maksilaris serta etmoidalis kanan. Pasien menjalani rawat inap dan mendapat terapi antibiotika sistemik ceftriakson 2 gram 2 kali sehari intravena, metronidazol 3 kali 500 mg per infus dan analgesik injeksi tramadol 2 kali 100 mg intravena. Setelah 3 hari dan pembengkakan berkurang dilakukan insisi abses periorbita dan dilakukan drainase. Nanah yang keluar dilakukan pemeriksaan kultur. Pasien juga dikonsulkan ke bagian Ilmu Penyakit Telinga Hidung Tenggorokan (Otolaringologi) untuk pemeriksaan sinusitis dan bagian Gigi dan Mulut untuk pemeriksaan infeksi gigi yang kemungkinan merupakan sumber infeksi utama. Hasil pemeriksaan didapatkan periodontitis molar 2 dan 3 superior kanan dan akan dilakukan ekstraksi bila pembengkakan dan infeksi sudah berkurang,

Dari hasil pemeriksaan diatas direncanakan tindakan operasi bersama yaitu enukleasi dan *debridement* jaringan nekrotik periorbita serta tindakan maksilektomi dan etmoidektomi dengan teknik Caldwell-Luc. Pada operasi enukleasi, didapatkan bola mata kanan mengalami hipotoni dengan gambaran kornea keruh dan tipis sehingga terjadi ruptur kornea dengan prolaps cairan vitreus yang keruh. *Debridement* jaringan periorbita sampai retrobulber dilakukan dengan memotong jaringan lunak yang nekrotik dan diirigasi dengan cairan perhidrol 3%, kemudian luka insisi periorbita dijahit. Bagian Otolaringologi melakukan tindakan maksilektomi dan etmoidektomi dengan teknik Caldwell-Luc melalui irisan *gingivobuccal*. Hasil eksplorasi didapatkan cavum sinus maksilaris yang penuh terisi nanah, dan jaringan nekrotik. Kuretase mukosa sinus maksilaris dan etmoidalis dilanjutkan irigasi dengan cairan perhidrol 3%.



**Gambar 4.** Operasi sinus maksilaris dengan teknik Caldwell-Luc.

Pada evaluasi pasca operasi, nyeri dan pembengkakan berkurang. Hasil kultur tidak didapatkan pertumbuhan kuman aerob dan anaerob. Terapi antibiotika dan analgesik diteruskan secara peroral. Selanjutnya direncanakan pemasangan protesa mata bila kondisi luka pasca enukleasi membaik.



**Gambar 5.** Tiga hari pasca operasi masih tampak adanya edema dan deformitas wajah sisi kanan.



**Gambar 6.** Tiga minggu pasca operasi, deformitas wajah sudah berkurang dan luka operasi baik.

## DISKUSI

Patogenesis selulitis orbita odontogen adalah melalui 3 rute dasar penyebaran infeksi yaitu sinus paranasalis, jaringan lunak premaksila atau melalui fossa infratemporalis dan fisura orbitalis inferior. Kasus terbanyak adalah melalui sinus paranasalis.<sup>3</sup> Hal ini sesuai dengan kasus di atas di mana didapatkan sinusitis paranasalis yaitu sinusitis maksilaris dan etmoidalis.

Puncak gigi molar dan premolar superior terletak pada dasar sinus maksilaris, sehingga infeksi pada gigi-gigi ini dapat mengakibatkan sinusitis maksilaris yang pada gilirannya akan mengenai jaringan orbita.<sup>3</sup> Pada kasus di atas didapatkan riwayat sakit gigi bagian kanan atas, di mana pada pemeriksaan dokter gigi didapatkan adanya periodontitis pada gigi molar 2 dan molar 3 superior kanan yang memicu timbulnya sinusitis maksilaris dan menyebarnya infeksi menjadi selulitis orbita.

Menurut klasifikasi Chandler, secara kilnis selulitis orbita dibagi dalam 5 stadium yaitu stadium 1 (edema inflamasi) stadium 2 (selulitis orbita) stadium 3 (abses periosteal) stadium 4 (abses orbita) dan stadium 5 (trombosis sinus kaverosus). Sedangkan secara radiologis selulitis orbita diklasifikasikan ke dalam 3 kategori utama yaitu infiltrasi difus jaringan lemak, abses subperiosteal, dan abses orbita.<sup>6</sup> Kasus selulitis orbita diatas secara klinis dan radiologis termasuk stadium abses orbita.

Kuman penyebab selulitis orbita odontogen pada umumnya polimikrobia, dengan proliferasi spesies aerob dan anaerob. Hasil kultur terdiri dari kuman aerob gram-positif (*S.aureus* dan *epidermis*, *Streptococcus*) dan anaerob (*Bacteroides*) dan beberapa kuman oral patogen (*Peptostreptococcus*, *Prevotella*, *Fusobacterium*, and *Streptococcus hemolitik*). Terapi antibiotik harus berspektrum luas yang mencakup semua spesies tersebut termasuk kuman patogen oral.<sup>4</sup>

Selulitis orbita odontogen biasanya tidak memberikan respons terhadap pemberian antibiotika saja dan memerlukan

insisi dan drainase.<sup>3</sup> Menurut Pat dan Manning tindakan bedah orbita dan sinus pada kasus selulitis orbita dilakukan bila secara klinis dan radiologis didapatkan tanda-tanda supurasi, adanya penurunan visus pada pasien dengan *immunocompromised*, adanya komplikasi lebih berat seperti kebutaan dan defek pupil aferen dengan selulitis ipsilateral dan timbulnya tanda-tanda progresivitas pada orbita walaupun sudah diberikan antibiotika intravena.<sup>2</sup> Pada kasus diatas pemberian antibiotika intravena kurang memperlihatkan respons terapi. Pada pemeriksaan klinis dan radiologis didapatkan tanda-tanda radang supuratif sehingga perlu dilakukan insisi dan drainase.

Indikasi dilakukan enukleasi pada pasien di atas adalah *painful blind eye* yang disebabkan oleh endoftalmitis. Maccheron dan kawan-kawan melakukan tindakan enukleasi pada selulitis orbita dan panoftalmitis dengan *painful blind eye* dengan tujuan *life saving*. Tindakan ini untuk mencegah komplikasi lebih lanjut seperti septisemia dan pneumonia.<sup>5</sup>

Pendekatan klinis terhadap diagnosis dan penatalaksanaan sinusitis telah mengalami perubahan selama beberapa tahun terakhir seiring dengan perkembangan di bidang mikrobiologi dan radiologi serta adanya teknik terbaru mengenai teknik bedah minimal invasif seperti *Functional Endoscopic Sinus Surgery* (FESS). Penggunaan teknik FESS memungkinkan untuk secara langsung mendapatkan visualisasi cavum sinus. FESS secara praktis menggantikan teknik Caldwell-Luc sebagai pilihan utama terapi bedah pada sinus maksilaris dan untuk mendapatkan drainase yang adekuat pada banyak kasus. Meskipun demikian teknik Caldwell-Luc masih digunakan pada kasus-kasus ekstirpasi benda asing dan beberapa kasus kiste serta tumor sinus maksilaris.<sup>7</sup> Pada kasus ini karena keterbatasan biaya dan sarana dilakukan operasi sinus dengan teknik Caldwell-Luc dengan hasil yang cukup baik.

Pada kasus di atas pemeriksaan kultur nanah didapatkan hasil negatif. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh pemberian antibiotika dosis besar yang adekuat sebelumnya, mengingat pemeriksaan dilakukan 3 hari setelah diberikan terapi antibiotika intravena. Hal ini sesuai dengan pernyataan

Bergin dan Wright dalam penelitiannya bahwa kurang lebih 40% pasien telah menggunakan antibiotika sebelum datang ke pusat rujukan sehingga hasil pemeriksaan kultur mayoritas didapatkan hasil negatif. Bergin dan Wright juga menyebutkan bahwa hasil kultur pada dewasa lebih jarang positif dibandingkan dengan pada anak yaitu 12% dibanding 30%.<sup>8</sup> Sedangkan pada penelitian dari Chaudhry dan kawan-kawan didapatkan hasil kultur positif dengan jumlah lebih rendah yaitu 5% pada dewasa dan 33% pada anak-anak.<sup>2</sup>

## KESIMPULAN

Kasus selulitis orbita disertai endoftalmitis merupakan kasus yang jarang. Demikian pula selulitis orbita akibat odontogen perlu diwaspadai, terutama yang mengenai gigi premolar dan molar superior yang dapat mengakibatkan sinusitis dengan komplikasi lebih lanjut ke dalam orbita sebagai selulitis orbita.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kersten RC, et al. (eds). Orbits, Eyelids, and Lacrimal System. *Basic and Clinical Science Course. Section 7. American Academy of Ophthalmology*. San Franscisco, California 2005; 42-4.
2. Chaudhry IA, et al. Outcome of Treated Orbital Cellulitis in a Tertiary Eye Care Center in the Middle East. *Ophthalmology*. 2007; 114(2): pp. 345-54.
3. Caruso PA, et al. Odontogenic Orbital Inflammation: Clinical and CT findings initial observations. *Radiology*. 2006; 239(1): pp. 187-94.
4. Youssef OH, et al. Odontogenic Orbital Cellulitis. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2008; 24(1): pp. 29-34.
5. Maccheron LJ, et al. Orbital Cellulitis, Panophthalmitis, and Ecthyma Gangrenosum in an Immunocompromised Host with Pseudomonas Septicemia. *Am J Ophthalmol*. 2004; 137: 176-8.
6. Pereira FJ, et al. Computed Tomographic Patterns of Orbital Cellulitis due to Sinusitis. *Arq Bras Oftalmol*. 2006; 69(4): 513-8.
7. Mehra P, Caiazzo A, Bestgen S. Odontogenic Sinusitis Causing Orbital Cellulitis. *JADA*. 1999; 130: 1086-92.
8. Bergin DJ, Wright JE. Orbital cellulitis. *Br J Ophthalmol*. 1986; 70(3): 174-8.