

SELULITIS PRESEPTAL DAN ORBITAL

Preseptal and orbital cellulitis

Hondrizal¹, Ade Ariadi², Adji Mustiadji³

^{1,2,3}Universitas Baiturrahmah

***Email: hondrizal@fk.unbrah.ac.id**

Abstract

Preseptal cellulitis and orbital cellulitis are soft tissue infections surrounding the eye that may lead to serious complications if not properly managed. Preseptal cellulitis is confined to the tissues anterior to the orbital septum, whereas orbital cellulitis involves structures posterior to the septum and carries a higher risk of visual impairment and intracranial complications. These conditions are commonly caused by the spread of infection from the paranasal sinuses, trauma, insect bites, or local eyelid infections. Clinically, preseptal cellulitis presents with eyelid edema and erythema without impairment of ocular motility or visual acuity, while orbital cellulitis is characterized by more severe symptoms such as pain with eye movement, proptosis, ophthalmoplegia, and decreased visual acuity. Diagnosis is based on clinical evaluation and supported by imaging studies, particularly orbital computed tomography (CT) scans, to differentiate between the two conditions. Management of preseptal cellulitis typically involves oral antibiotic therapy, whereas orbital cellulitis requires intravenous antibiotics, close monitoring, and possibly surgical intervention. Early and accurate diagnosis followed by prompt treatment is essential to prevent serious complications and preserve visual function.

Keywords: *Preseptal cellulitis; Orbital cellulitis; Orbital infection; Periorbital infection; Antibiotic therapy; Computed tomography*

Abstrak

Selulitis preseptal dan selulitis orbital merupakan infeksi jaringan lunak di sekitar mata yang dapat menimbulkan komplikasi serius apabila tidak ditangani secara tepat. Selulitis preseptal adalah infeksi yang terbatas pada jaringan anterior septum orbital, sedangkan selulitis orbital melibatkan jaringan posterior septum orbital dan berpotensi menyebabkan gangguan penglihatan hingga komplikasi intrakranial. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh penyebaran infeksi sinus paranasal, trauma, gigitan serangga, atau infeksi lokal pada kelopak mata. Secara klinis, selulitis preseptal ditandai dengan edema dan eritema palpebra tanpa gangguan pergerakan bola mata atau penurunan tajam penglihatan, sementara selulitis orbital menunjukkan gejala yang lebih berat seperti nyeri saat menggerakkan mata, proptosis, oftalmoplegia, dan penurunan visus. Penegakan diagnosis didasarkan pada pemeriksaan klinis serta pemeriksaan penunjang seperti CT-scan orbita untuk membedakan kedua kondisi tersebut. Penatalaksanaan selulitis preseptal umumnya menggunakan antibiotik oral, sedangkan selulitis orbital memerlukan terapi antibiotik intravena dan pemantauan ketat, bahkan tindakan bedah bila diperlukan. Diagnosis dan terapi yang cepat serta tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi serius dan mempertahankan fungsi penglihatan.

Kata Kunci: *Selulitis preseptal; Selulitis orbital; Infeksi orbita; Infeksi periorbital; Terapi antibiotik; Tomografi terkomputasi*

PENDAHULUAN

Selulitis periorbital dan orbital adalah infeksi serius yang sering terjadi pada

populasi anak-anak, dan sulit dibedakan karena gambaran klinisnya yang tumpang tindih.¹ Selulitis periorbital atau selulitis preseptal merupakan infeksi yang mengenai kelopak mata serta jaringan periorbital anterior terhadap septum orbita, sedangkan selulitis orbital adalah infeksi yang lebih dalam yang melibatkan bola mata, jaringan lemak periorbital, serta struktur saraf di sekitar orbita. Kedua bentuk infeksi ini lebih sering dijumpai pada anak-anak dibandingkan pada orang dewasa, dengan insidensi selulitis preseptal dilaporkan lebih tinggi karena terbatas pada jaringan anterior septum orbita.^{2,3}

Secara klinis, selulitis preseptal ditandai dengan eritema dan edema akut pada kelopak mata, yang umumnya muncul akibat penyebaran lokal infeksi dari sinusitis, dakriosistitis, infeksi permukaan okular, maupun trauma pada kelopak mata. Selulitis orbital merupakan infeksi akut pada jaringan lunak orbita posterior terhadap septum orbita dan mencakup spektrum infeksi okulo-fasial mulai dari selulitis preseptal ringan hingga bentuk berat dengan komplikasi yang berpotensi mengancam jiwa.^{2,3}

Insidensi selulitis orbital diperkirakan sekitar 0,5–1,5 kasus per 100.000 anak per tahun, dengan dominasi pada laki-laki dan puncak kejadian pada dekade pertama kehidupan, yang kemungkinan berkaitan dengan kedekatan sinus paranasal terhadap orbita serta imaturitas sistem imun. Walaupun demikian, kondisi ini dapat terjadi pada semua usia dengan puncak kedua pada dekade keempat dan kelima.^{2,3}

Penyebab utama selulitis preseptal dan orbital adalah bakteri, terutama *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipe b, dan *Staphylococcus aureus*. Dalam beberapa tahun terakhir, spektrum mikrobiologi mengalami perubahan dengan meningkatnya kasus akibat *Staphylococcus aureus* resisten metisilin (MRSA). Patogen lain yang lebih jarang mencakup *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis*, dan bakteri gram negatif, sedangkan pada pasien dengan imunitas rendah perlu dipertimbangkan infeksi oportunistik oleh jamur maupun bakteri atipikal.^{2,4}

METODE

Pada selulitis orbital berfokus pada keluhan utama berupa pembengkakan periorbital yang biasanya disertai nyeri. Riwayat penyakit sekarang perlu digali mengenai waktu onset, progresivitas gejala, serta tanda penyerta seperti demam, nyeri saat pergerakan bola mata, diplopia, penurunan ketajaman penglihatan, dan proptosis. Riwayat infeksi sebelumnya, terutama sinusitis (khususnya etmoiditis), infeksi saluran pernapasan atas, infeksi gigi, maupun infeksi kulit di daerah wajah, perlu ditanyakan secara rinci karena merupakan faktor predisposisi yang paling sering. Selain itu, riwayat trauma pada orbita, gigitan serangga, atau tindakan pembedahan di daerah wajah juga penting dieksplorasi.^{1,5}

Riwayat penyakit dahulu meliputi kondisi medis yang dapat memperburuk perjalanan infeksi, seperti diabetes melitus, gangguan imun, atau alergi. Riwayat penyakit keluarga umumnya tidak berperan langsung, namun dapat memberikan informasi mengenai kecenderungan infeksi berulang atau kondisi imunodefisiensi. Riwayat sosial dan lingkungan, termasuk kondisi tempat tinggal yang padat atau dengan sanitasi buruk, dapat menjadi faktor risiko tambahan karena meningkatkan paparan terhadap agen infeksi.^{1,5}

Pemeriksaan Fisik

Selulitis periorbital ditandai dengan adanya edema, eritema, dan nyeri pada kelopak mata, tanpa disertai gangguan pergerakan bola mata maupun penurunan ketajaman penglihatan. Manifestasi klinis dapat meluas hingga ke regio pipi atau alis.¹

Sebaliknya, selulitis orbital melibatkan struktur intraorbita sehingga menimbulkan tanda-tanda yang lebih berat, seperti proptosis, keterbatasan gerakan bola mata, nyeri saat pergerakan, penglihatan kabur, diplopia, maupun kemosis. Pada kondisi yang lebih parah, terutama pada anak-anak, dapat ditemukan gangguan visus, penurunan persepsi warna, hingga kelainan reaksi pupil terhadap cahaya, yang menandakan adanya keterlibatan saraf optik.¹



Gambar 1. Orbital Cellulitis With Periorbital Swelling and Proptosis¹⁰

Bagian penting dari pemeriksaan pada pasien dengan dugaan selulitis preseptal maupun orbital meliputi evaluasi ketajaman visual, yaitu menilai penglihatan masing-masing mata dengan metode yang sesuai usia anak. Gerakan ekstraokular perlu diperiksa dengan meminta pasien menggerakkan mata ke segala arah untuk menilai ada tidaknya keterbatasan atau rasa nyeri. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan respons pupil terhadap cahaya pada setiap mata untuk mendeteksi adanya kelainan refleks yang dapat mengindikasikan keterlibatan nervus optikus. Funduskopi, bila memungkinkan, dilakukan untuk menilai keadaan retina dan cakram optik. Selain itu, palpasi pada regio periorbital juga penting untuk mengetahui adanya nyeri tekan maupun sensasi krepitasi yang dapat menunjukkan perluasan infeksi atau keterlibatan jaringan lebih dalam.¹

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang memiliki peran penting dalam membedakan selulitis periorbital dan orbital. CT scan dengan kontras merupakan metode pencitraan terbaik untuk mengevaluasi rongga orbita dan sinus, terutama bila dicurigai selulitis orbital. Hasil CT dapat memperlihatkan adanya abses subperiosteal (subperiosteal orbital abscess/SPOA), keterlibatan jaringan lemak orbita, serta menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan tindakan drainase bedah. Sebaliknya, pada selulitis periorbital, pencitraan hanya menunjukkan pembengkakan jaringan lunak lokal tanpa adanya keterlibatan struktur orbita yang lebih dalam. MRI dapat dipertimbangkan bila terdapat kecurigaan trombosis sinus kavernosus atau dalam kondisi ketika CT scan tidak memungkinkan.¹



Gambar 2. Subperiosteal Orbital Abscess ¹

Peran tes laboratorium relatif terbatas, namun dapat mendukung diagnosis terutama pada selulitis orbital. Pemeriksaan hitung darah lengkap (CBC) dapat menunjukkan leukositosis sebagai tanda infeksi sistemik. Kultur darah dianjurkan bila pasien mengalami demam atau tampak sakit berat, untuk mengidentifikasi organisme penyebab. Selain itu, penanda peradangan seperti C-reactive protein (CRP) dan laju endap darah (LED/ESR) sering meningkat, meskipun tidak spesifik, sehingga lebih bermanfaat dalam menilai tingkat keparahan serta memantau respons terhadap terapi.¹

Klasifikasi dan Tatalaksana

Klasifikasi Chandler tetap menjadi landasan untuk menentukan tingkat keparahan selulitis orbital:

Grade 1: Selulitis preseptal

Grade ini melibatkan peradangan dan infeksi yang terbatas pada kelopak mata dan jaringan periorbital, di anterior septum orbital. Pasien biasanya mengalami pembengkakan kelopak mata, eritema, dan nyeri tekan, tetapi tanpa gangguan penglihatan atau nyeri saat menggerakkan mata. Kondisi ini sering ditangani dengan antibiotik oral dan tindak lanjut rawat jalan.¹

Grade 2: Selulitis orbital (posterior ke septum orbital)

Pada grade ini, infeksi meluas ke posterior septum orbital, melibatkan jaringan orbital. Gambaran klinis dapat meliputi proptosis, oftalmoplegia, nyeri saat menggerakkan mata, dan kemungkinan gangguan penglihatan. Pemberian antibiotik intravena segera dan pemantauan ketat sangat penting untuk mencegah perkembangan lebih lanjut.¹

Grade 3: Abses subperiosteal

Kondisi ini melibatkan penumpukan nanah terlokalisasi di antara dinding orbita dan periosteum, biasanya akibat infeksi sinus kontigus, terutama sinusitis etmoid. Pasien mungkin menunjukkan proptosis yang lebih parah dan mobilitas mata terbatas. Pencitraan (CT atau MRI) sangat penting untuk diagnosis, dan drainase bedah mungkin diperlukan selain antibiotik.¹

Grade 4: Abses orbita

Ini merupakan infeksi yang lebih lanjut dengan abses yang terbentuk dengan baik di dalam jaringan orbita. Gejalanya berat dan dapat meliputi proptosis yang signifikan, kemosis, oftalmoplegia, penurunan ketajaman penglihatan, dan tanda-tanda infeksi sistemik. Drainase bedah yang mendesak dan terapi antibiotik intravena yang agresif seringkali diperlukan untuk mencegah kehilangan penglihatan permanen atau penyebaran intrakranial.¹

Grade 5: Trombosis sinus kavernosus

Grade paling parah, komplikasi yang mengancam jiwa ini muncul ketika infeksi menyebar melalui vena fasialis dan orbitalis tanpa katup ke sinus kavernosus. Pasien dapat mengalami gangguan mata bilateral, perubahan status mental, defisit saraf kranial, dan tanda-tanda sepsis. Penanganannya memerlukan perawatan intensif, antibiotik intravena spektrum luas, dan terkadang antikoagulasi.¹

Diagnosis Banding

Selain selulitis preseptal maupun orbital, terdapat beberapa kondisi lain yang dapat menimbulkan pembengkakan dan kemerahan di sekitar mata sehingga penting untuk dipertimbangkan sebagai diagnosis banding. Reaksi alergi seperti angioedema biasanya menimbulkan pembengkakan bilateral pada kelopak mata tanpa disertai rasa nyeri atau peningkatan suhu lokal sebagaimana pada selulitis.

Gigitan serangga juga dapat menimbulkan eritema dan edema lokal, tetapi umumnya tidak disertai tanda-tanda sistemik infeksi. Hordeolum atau chalazion merupakan infeksi atau peradangan lokal pada kelenjar kelopak mata yang ditandai dengan benjolan terlokalisasi. Selain itu, tumor orbital atau pseudotumor meskipun jarang, dapat menimbulkan proptosis serta gejala okular lain yang menyerupai selulitis orbital. Trauma pada regio periorbital juga perlu diperhatikan karena dapat menyebabkan edema, eritema, dan perubahan warna akibat perdarahan subkutan.^{1,4}

Komplikasi

Selulitis orbital merupakan kondisi serius yang mengancam jiwa karena dapat melibatkan kelenjar lakrimal, pembuluh darah, jaringan adiposa, hingga otot ekstraokular. Komplikasi biasanya timbul sekunder akibat sinusitis atau trauma, dan keadaan ini dikategorikan sebagai darurat medis yang memerlukan intervensi segera. Komplikasi yang dapat terjadi meliputi:^{1,4}

- Kehilangan penglihatan, akibat tekanan atau kerusakan langsung pada saraf optik, sehingga terapi cepat sangat penting untuk mencegah kerusakan permanen.^{1,4}
- Penyebaran intrakranial, yang dapat menyebabkan meningitis atau abses otak.^{1,4}
- Abses subperiosteal, yaitu penumpukan pus di antara periosteum dan tulang orbita yang sering memerlukan drainase bedah.^{1,4}
- Abses orbital, ditandai dengan proptosis, oftalmoplegia, dan penurunan ketajaman penglihatan.^{1,4}
- Trombosis sinus kavernosus, komplikasi berat dengan keterlibatan bilateral, disertai sakit kepala hebat, defisit saraf kranial, perubahan status mental, serta tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi meskipun sudah mendapat terapi agresif.^{1,4}

Sementara itu, selulitis periorbital umumnya memiliki perjalanan klinis lebih ringan dan sembuh dengan pengobatan yang tepat. Namun, jika tidak ditangani, infeksi dapat meluas melewati septum orbital sehingga berkembang menjadi selulitis orbital, terutama bila melibatkan patogen virulen seperti *Streptococcus pneumoniae* atau *Staphylococcus aureus*. Komplikasi sistemik yang mungkin terjadi termasuk bakteremia dan sepsis, khususnya pada anak-anak dengan sistem imun yang belum matang. Walaupun jarang, nekrosis kelopak mata dapat terjadi meskipun area tersebut memiliki vaskularisasi yang baik.^{1,4}

Selain itu, dikenal kondisi selulitis periorbital rekuren (Recurrent Periorbital Cellulitis/RPOC), yaitu bila terjadi tiga atau lebih episode infeksi periorbital dalam satu tahun dengan masa bebas gejala minimal satu bulan di antara episode. RPOC

perlu dibedakan dari kegagalan terapi akibat resistensi mikroba, dengan organisme penyebab yang umumnya sama seperti pada infeksi periorbital akut.^{1,4}

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selulitis preseptal dan selulitis orbital menunjukkan perbedaan manifestasi klinis, tingkat keparahan, serta tata laksana. Pada selulitis preseptal, pasien umumnya datang dengan keluhan pembengkakan, kemerahan, dan nyeri pada kelopak mata. Pemeriksaan fisik menunjukkan edema dan eritema palpebra tanpa adanya gangguan pergerakan bola mata, proptosis, atau penurunan tajam penglihatan. Pemeriksaan penunjang biasanya tidak menunjukkan keterlibatan jaringan orbita, dan pasien memberikan respons yang baik terhadap terapi antibiotik oral.

Sebaliknya, pada selulitis orbital ditemukan gejala klinis yang lebih berat, seperti nyeri hebat terutama saat menggerakkan mata, keterbatasan pergerakan bola mata, proptosis, diplopia, serta penurunan ketajaman penglihatan. Pemeriksaan CT-scan orbita menunjukkan adanya peradangan jaringan posterior septum orbital, dan pada beberapa kasus dapat ditemukan abses subperiosteal atau abses orbital. Pasien dengan selulitis orbital memerlukan perawatan intensif dengan pemberian antibiotik intravena dan pemantauan ketat.

Selulitis preseptal dan selulitis orbital merupakan spektrum infeksi periorbital yang memiliki perbedaan signifikan dalam hal lokasi infeksi, perjalanan penyakit, serta risiko komplikasi. Perbedaan utama terletak pada keterlibatan septum orbital, yang berperan sebagai batas anatomis antara infeksi ringan dan infeksi yang berpotensi mengancam penglihatan dan nyawa.

Selulitis preseptal umumnya disebabkan oleh infeksi lokal seperti blefaritis, konjungtivitis, trauma ringan, atau gigitan serangga. Prognosis penyakit ini relatif baik apabila ditangani secara cepat dan tepat dengan antibiotik yang sesuai. Sebaliknya, selulitis orbital sering kali berhubungan dengan sinusitis, terutama sinus etmoid, yang memungkinkan penyebaran infeksi melalui dinding tulang yang tipis atau melalui sistem vena. Kondisi ini memiliki risiko tinggi terhadap komplikasi serius seperti abses orbital, trombosis sinus kaverosus, meningitis, hingga kehilangan penglihatan permanen.

Pemeriksaan pencitraan, khususnya CT-scan orbita, memiliki peran penting dalam membedakan kedua kondisi tersebut, terutama pada pasien dengan gejala berat atau ketika diagnosis klinis tidak dapat ditegakkan secara pasti. Penatalaksanaan selulitis orbital harus dilakukan secara agresif dengan antibiotik spektrum luas intravena dan kolaborasi multidisiplin. Tindakan bedah dipertimbangkan apabila terdapat abses atau tidak ada perbaikan klinis dengan terapi medikamentosa.

Dengan demikian, diagnosis dini dan penatalaksanaan yang tepat sangat menentukan luaran klinis pada pasien dengan selulitis preseptal maupun orbital. Edukasi kepada pasien serta pengobatan infeksi primer, seperti sinusitis, juga penting dalam mencegah terjadinya komplikasi.

KESIMPULAN

Selulitis preseptal dan orbital merupakan infeksi orbita yang memiliki perbedaan mendasar dalam lokasi, gejala, dan tingkat keparahan. Selulitis preseptal, yang terbatas pada jaringan lunak anterior septum orbita, umumnya lebih ringan

dan jarang menimbulkan komplikasi bila ditangani dengan tepat. Sebaliknya, selulitis orbital melibatkan jaringan posterior septum orbita, termasuk otot ekstraokular dan lemak intraorbita, dengan risiko komplikasi berat seperti kehilangan penglihatan, abses orbital, penyebaran intrakranial, hingga trombus sinus kavernosus yang dapat mengancam jiwa. Sebagian besar kasus selulitis orbital berawal dari sinusitis, terutama etmoiditis, sedangkan selulitis preseptal lebih sering disebabkan oleh infeksi lokal superfisial pada kelopak mata atau wajah. Diagnosis yang akurat memerlukan anamnesis, pemeriksaan fisik komprehensif (meliputi ketajaman visual, gerakan ekstraokular, respons pupil, funduskopi, dan palpasi), serta pemeriksaan penunjang seperti CT scan dengan kontras. Penatalaksanaan didasarkan pada klasifikasi Chandler, mulai dari antibiotik oral pada kasus ringan hingga terapi intravena agresif dan intervensi bedah pada kasus dengan abses atau komplikasi. Oleh karena itu, kemampuan membedakan selulitis preseptal dari orbital menjadi krusial bagi klinisi, khususnya pada populasi anak-anak, guna mencegah morbiditas permanen maupun mortalitas yang dapat terjadi akibat keterlambatan diagnosis dan terapi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Shehada W, Onyejesi CD, Ram MD, Cheema S, Fahmy K, Saleem NUA. (2025). Periorbital and Orbital Cellulitis in Pediatric Emergency Medicine: Diagnostic Challenges and Evidence-Based Guidance. *Curr Treat Options Pediatr*, 11 (1): 1-10.
2. Baiu I, Melendez E. (2020). Periorbital and Orbital Cellulitis. *JAMA*, 323 (2): 196.
3. Nabila Fatimah Az-Zahra N, Rani Himayani R, Helmi Ismunandar H. (2020). *Laporan Kasus: Anak Perempuan Usia 12 Tahun dengan Selulitis Preseptal*.
4. Watts P. (2020). Preseptal and orbital cellulitis in children. *Paediatr Child Heal (United Kingdom)*, 26 (1): 1-8.
5. Roelofs KA, Weis E. (2021). *Orbital Cellulitis*. In: Wang TC, editor. *Atlas of Orbital Imaging*. Taiwan: Intech Open.
6. Zeppieri M, Bourget D. (2025). *Periorbital Cellulitis*. StatPearls.
7. Danishyar A, Sergeant SR. (2023). Orbital Cellulitis. *Surg around Orbit Cross Roads*, 309-315.
8. Schein Y, Lin LY, Revere K, Russo ME, Yu Y, Ying G shuang. (2023). Microbial patterns and culture utility in orbital cellulitis. *J AAPOS*, 27 (4): 200.e1-200.e6.
9. Mukherjee G, Sufcak K, Hames N, Lantis P. (2024). Bugs Behind the Bulging Eyeball: Microbiology and Antibiotic Management in Orbital Cellulitis With or Without Subperiosteal Abscess. *Clin Pediatr (Phila)*, 63 (2): 214-221.