

MOOREN'S ULCER

Lylys Surjani

Departemen Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia

Email: surjani.lylys@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol10No3.pp116-122>

ABSTRACT

Mooren's ulcer is chronic ulcerative keratitis that is generally painful, progressive starting peripherally and progressing in a circular and centralized manner, either unilateral or bilateral without scleritis and without systemic disease. Mooren's ulcer mostly idiopathic. Mooren's ulcer was divided into three type which is unilateral, bilateral progressive and bilateral indolent. Initial treatment for Mooren's ulcer consists of topical corticosteroids. If corticosteroids do not control inflammation, excision of the limbal conjunctiva can be performed. This case report describes the diagnosis and management of a case of mooren's ulcer without an obvious cause. This topic is important to discuss and requires prompt and adequate management because one of the complications is perforation which can lead to blindness.

Keywords: *Mooren's Ulcer, Cornea, Eye Diseases.*

PENDAHULUAN

Ulkus Mooren jarang ditemukan dengan prevalensi hanya 0,03% pada sebuah studi di China. Studi dari India Selatan dan Cina menunjukkan bahwa pasien yang mengalami ulkus ini sebagian besar pada dekade keenam dan kedelapan kehidupan, dan pria lebih berisiko daripada wanita dengan rasio antara 1,6:1 hingga 5:1 (Hwang, 2020).

Faktor risiko ulkus Mooren antara lain operasi kornea, riwayat trauma, dan infeksi (Hwang, 2020). Penelitian oleh Zelefsky menemukan korelasi yang signifikan secara statistik antara ditemukannya cacing tambang (*hookworm*) pada usus dan kejadian ulkus Mooren ($P = 0,009$) (Zelefsky et al., 2007). Jenis cacing tertentu mengekspresikan reseptor calgranulin C dan menunjukkan bahwa antigen cacing memiliki kemungkinan bereaksi silang dengan calgranulin C (Hwang, 2020).

Diagnosis ulkus Mooren ditegakkan jika tidak ditemukannya infeksi mata atau penyakit reumatologis sistemik yang dapat menyebabkan ulserasi kornea perifer (Hwang, 2020). Lesi khas ulseratif Mooren ditandai dengan tepi *overhanging* dan *melting* stroma. Ulserasi dimulai pada bagian perifer kornea dan berkembang secara sirkular dan sentralis namun jarang berprogresif hingga melibatkan seluruh kornea (Li et al., 2017). Neovaskularisasi meluas dari area ulkus pada limbus hingga tepi tengah ulkus yang sering menunjukkan tanda *overhanging* tepi, serta mungkin menunjukkan area kekeruhan berwarna abu-abu-putih. Ulserasi cenderung akan berprogresif membentuk edema sentral, *opacified* atau *transverse* kornea, kemudian mengubah stroma kornea menjadi membran fibrovaskular tipis. Sebagian besar skleral yang berdekatan dan membran Descemet tidak mengalami proses inflamasi

(Srinivasan et al., 2007). Ulkus Mooren adalah kondisi mata dengan gejala nyeri berat yang berpotensi menyebabkan kebutaan akibat perforasi dimana perforasi ditemukan sekitar 1 dari 10 mata yang mengalami kondisi ini dan paling sering terjadi pada jenis ulserasi perifer (Srinivasan et al., 2007).

TINJAUAN PUSTAKA

Ulkus Mooren adalah keratitis ulseratif kronis yang memiliki gejala nyeri dan bersifat progresif dimulai dari perifer dan berkembang secara sirkular dan sentralis, baik unilateral maupun bilateral tanpa skleritis dan tanpa penyakit sistemik yang terlibat (Bhandari & Siddharthan, 2015). Tujuan pengobatan dari ulkus mooren adalah untuk meningkatkan epitelisasi, mengontrol peradangan, dan mencegah progresivitas penyakit. Pilihan pengobatan ulkus antara lain obat-obatan dan pembedahan (Yang, Xiao, Wang, & Zhang, 2017).

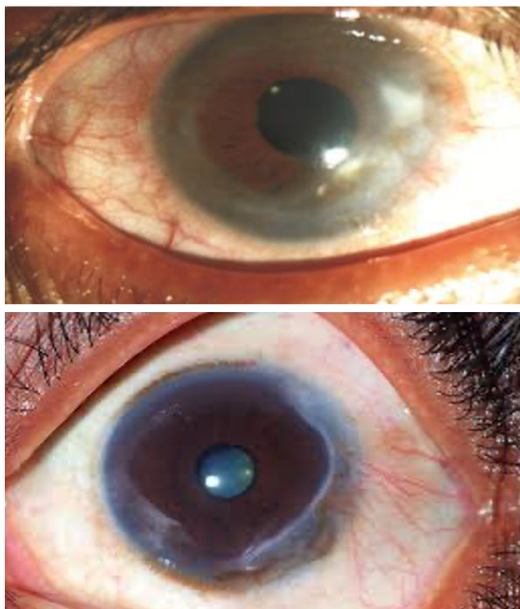
Ulkus Mooren terjadi akibat proses autoimun yang melibatkan komponen humoral dan yang dimediasi sel. Antigen kornea (Co-Ag) telah ditemukan dalam serum pasien ulkus Mooren (Yang et al., 2017). Karena hal tersebut, pendekatan langkah-langkah tatalaksana yang direkomendasikan meliputi penggunaan steroid topikal, reseksi konjungtiva, immunosupresi sistemik, prosedur bedah dan rehabilitasi. Modalitas pembedahan yang digunakan dalam tatalaksana ulkus Mooren dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi meliputi reseksi konjungtiva, keratoplasti lamelar, keratoepithelioplasty, keratotomi pembatas, dan cangkok menggunakan periosteum, fasia lata, atau cangkok *Gore-Tex* (Fasina, Ogundipe, & Ezichi, 2013). Komponen imunitas yang dimediasi sel dan imunitas humoral terbukti terlibat langsung

dalam patogenesis ulkus Mooren. Pertama, penyimpangan imunologis pada ulkus Mooren melibatkan subpopulasi limfosit T yang dikenal sebagai sel T supresor (sel TS). Kedua, antibodi IgG ditemukan di kornea dan konjungtiva pasien dengan ulkus Mooren. Selain itu, kadar IgA / IgM serum tampak meningkat dan kompleks imun yang bersirkulasi juga terdeteksi pada pasien dengan ulkus Mooren. Proses autoimun lokal menginduksi konjungtiva untuk menghasilkan enzim perusak kornea, termasuk enzim kolagenase dan proteolitik. Oleh karena itu, konjungtiva berfungsi sebagai target bagi mediator imunitas dan protease selama patogenesis ulkus Mooren, yang dapat menjelaskan mengapa ulkus Mooren selalu dimulai pada kornea perifer (Li et al., 2017; Sangwan, Zafirakis, & Foster, 1997).

Pada pemeriksaan histologis, sampel spesimen konjungtiva dan kornea menunjukkan infiltrasi limfositik, neutrofil, eosinofil, sel plasma, dan sel mast. Peningkatan enzim proteolitik ditemukan pada jaringan konjungtiva yang mengalami defek. Pada limbus kornea ditemukan vaskularisasi dan infiltrasi sel plasma dan limfosit ke stroma superfisial serta kerusakan matriks kolagen. Bagian tengah stroma menunjukkan lamellae kolagen yang tidak teratur dan fibroblas hiperaktif sedangkan stroma dalam berisi infiltrat makrofag. Pada tepi dari ulkus ditemukan infiltrasi neutrofilik dengan bukti adanya degranulasi.

Berdasarkan gambaran klinis ulcus Mooren terdiri dari segmen anterior pada angiografi fluorescein dan respon terhadap pengobatan. Ulserasi unilateral umumnya nyeri, bersifat progresif, dengan non-perfusi pada pleksus vaskular superfisial, dan menyerang individu lanjut usia; lesi bilateral progresif berkembang secara sirkular dan

sentralis, dengan kebocoran vaskular dan pembentukan pembuluh darah baru di dasar ulkus, umumnya menyerang individu yang lebih muda (Fasina et al., 2013), dan dikenal sebagai ulkus Mooren atipikal atau ganas/malignan. Tipe bilateral jinak ditemukan pada 25% pasien dan tipe bilateral ganas pada 75% pasien (Bhandari & Siddharthan, 2015). Jenis ketiga yaitu ulserasi bilateral indolent, berkembang secara sirkular, dengan respons inflamasi minimal, pembuluh darah baru di dasar ulkus, dan, menyerang individu paruh baya (usia pertengahan 50 tahun). Limbus temporal adalah kuadran yang paling sering mengalami ulserasi. Sel-sel inflamasi dan antibodi yang bersirkulasi dan terlibat dalam ulserasi Mooren kemungkinan mencapai kornea melalui pembuluh darah limbal (Fasina et al., 2013). Ulkus Mooren *indolent* bilateral menunjukkan *guttering* kornea pada kedua mata dengan peradangan minimal. Meskipun kedua mata cenderung terlibat namun umumnya akan lebih parah pada satu mata dan pasien lebih mengeluhkan ketidaknyamanan dari pada nyeri. Sebagian besar kasus berkembang secara bertahap tetapi beberapa sembuh secara spontan (Hwang, 2020).



Gambar 1. Ulkus Mooren

Anamnesis riwayat kesehatan yang menyeluruh dan pemeriksaan fisik diperlukan. Ulkus Mooren umumnya idiopatik dimana terjadi tanpa adanya gangguan sistemik yang terdiagnosis menyebabkan kerusakan progresif kornea tanpa ulkus skleritis (Bhandari & Siddharthan, 2015). Pasien dengan ulkus Mooren biasanya mengeluhkan mata merah, berair, dan fotofobia (mata silau), tetapi nyeri umumnya merupakan gejala utama. Selain itu juga ditemukan keluhan penurunan ketajaman visual, yang mungkin terjadi akibat iritis, keterlibatan kornea sentral, atau astigmatisme karena penipisan kornea perifer (Sangwan et al., 1997). Perforasi kornea adalah komplikasi yang sering terjadi dan dapat menyebabkan kebutaan. Sebagian besar skleral yang berdekatan dan membran Descemet tidak mengalami proses inflamasi (Srinivasan et al., 2007).

Srinivasan dkk. menjelaskan tiga pola ulserasi: ulserasi parsial perifer, perifer lengkap, dan kornea total. Pada ulserasi perifer lengkap, proses penyakit telah sepenuhnya meliputi perifer kornea, meninggalkan “defek pusat kornea” yang mengalami kekeruhan. Pada ulserasi kornea total, stroma kornea telah sepenuhnya tergantikan dengan membran fibrovaskular. Ulserasi parsial perifer dapat dibagi lagi menjadi ulserasi nasal, temporal, superior, dan inferior, di mana keterlibatan temporal dan nasal (yang disebut kornea intrapalpebral) lebih sering ditemukan (Hwang, 2020).

Pengobatan awal untuk ulkus Mooren adalah dengan kortikosteroid topikal. Jika kortikosteroid tidak mampu mengontrol peradangan, eksisi konjungtiva limbal dapat dilakukan. Eksisi cincin 3-4 mm dari limbus konjungtiva dengan jarak 2 jam dari ulkus Mooren telah terbukti menjadi pengobatan

yang efektif (Hwang, 2020). Intervensi konvensional ulkus Mooren meliputi penggunaan steroid lokal atau sistemik atau immunosupresan nonsteroid, reseksi konjungtiva, keratoplasti lamelar (LKP), keratoplasti penetrasi (PKP), epikeratoplasti atau transplantasi membran amnion. Flap konjungtiva telah dikonfirmasi sebagai pengobatan jangka pendek yang sederhana untuk tatalaksana perforasi kornea atau perforasi yang akan terjadi pada ulkus kornea yang infeksiif serta berguna untuk menjaga integritas mata, mengurangi nyeri kornea, mengurangi proses inflamasi, menahan ulserasi kornea dan mencegah infeksi sekunder. Ulkus Mooren umumnya berhasil ditatalaksana menggunakan reseksi konjungtiva, pembekuan, dan termokoagulasi, karena terapi ini menyingkirkan komponen inflamasi dan protease yang diaktifkan dari kornea, dan menghentikan perkembangan ulserasi. Penggunaan konjungtiva untuk menutupi ulkus akan menyebabkan peningkatan mediator inflamasi dan protease sehingga terjadi perburukan dan progresivitas ulkus (Li et al., 2017).

Imunosupresi sistemik menggunakan siklofosfamid, azathioprine, atau methotrexate dapat dicoba jika reseksi konjungtiva tidak menghasilkan perbaikan. Interferon alpha-2b digunakan pada pasien ulcus Mooren yang bersamaan dengan Hepatitis B. Dalam kasus yang lebih agresif, kortikosteroid oral, siklosporin A, dan metotreksat juga digunakan (Hwang, 2020).

Selain iritis yang kadang-kadang dikaitkan dengan ulserasi Mooren, komplikasi lainnya yaitu glaukoma, katarak, dan perforasi. Uveitis anterior terjadi pada sekitar 6,8% kasus dan dapat terlihat presipitat keratik halus dan sinekia posterior secara lokal. Komplikasi katarak terjadi pada 2,3% kasus. Komplikasi lain yang

sering terjadi adalah kekambuhan pasca operasi. Chen dan rekannya menggambarkan tingkat kekambuhan sebesar 25,6%, yang dapat terjadi antara minggu ke-2 dan tahun ke-15 pasca operasi dengan 70,2% kekambuhan terjadi dalam bulan ke 2-6 (Hwang, 2020).

LAPORAN KASUS

Anak Perempuan berumur 7 tahun datang berobat ke RSUD T Mansyur Tanjung Balai dengan keluhan utama mata berair. Anak tampak kesakitan berat dan menangis terus. Anak menolak untuk membuka mata karena ketakutan, nyeri dan terus menangis. Pasien sebelumnya telah berobat ke puskesmas kemudian diberikan pengobatan salep gentamisin namun tidak menunjukkan adanya perbaikan. Anak tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya.

Kemudian dilakukan pemeriksaan slitlamp dan ditemukan ulkus kornea pada kedua mata di bagian inferior dekat limbus sepanjang jam 3 s/d jam 9. Namun tidak dapat dilakukan pemeriksaan kedalaman dan lebih lanjut karena anak tidak kooperatif dalam pemeriksaan. Secara klinis, ulkus tampak cukup dalam hingga lapisan stroma kornea. Pasien kemudian didiagnosa dengan Mooren's ulcer.

Pasien kemudian diberikan tetes mata Levofloxacin dan Prednisone 2 tetes / 2 jam pada kedua mata. Diteteskan langsung saat di rumah sakit kemudian dilanjutkan dirumah disertai penggunaan salep mata xytrol sebelum tidur pada kedua mata. Pasien juga diberikan pengobatan oral dengan prednisolone tab 5 mg 2x2 tab selama 1 minggu. Pasien dianjurkan untuk kontrol kembali 1 minggu kemudian. Berikut *follow up* pasien berikutnya.

Tanggal 13 Agustus 2020

Keluhan mata merah dan mata berair sudah berkurang. Pada saat kontrol, anak masi menolak untuk dilakukan dokumentasi foto pada mata. Ulkus tampak melebar dari jam 3 hingga jam 9 namun kedalaman ulkus berkurang.

Tanggal 20 Agustus 2020

Pada tanggal ini bertepatan dengan hari libur nasional sehingga pasien tidak datang kontrol namun pasien tetap diingatkan untuk meneruskan terapi yang diberikan secara teratur.

Tanggal 27 Agustus 2020

Pasien datang kontrol untuk kedua kalinya, tampak kemerahan mata sudah sangat minimal dan ulkus sudah mulai menutup. Karena kondisi pasien sudah membaik, terapi tetes mata levofloxacin dan prednisone diberikan 2 tetes setiap 3 jam dan salep mata xytrol tetap diberikan setiap malam sebelum tidur.

Tanggal 3 September 2020

Pasien datang kontrol untuk ke-3 kalinya, tampak ulkus sudah menutup hampir secara keseluruhan. Terapi tetap dilanjutkan dengan dosis yang sama.

Tanggal 10 September 2020

Pasien datang kontrol kembali, pada pemeriksaan ulkus tampak sudah tertutup sempurna. Namun tampak sequele berupa bercak putih keruh di daerah inferior cornea dari jam 4 sd jam 8 di dekat limbus. Terapi tetes mata levofloxacin dan predinson diberikan 2 tetes / 4x sehari kemudian salep mata dihentikan dan diganti dengan tetes mata lubricant 2 tetes / 4x sehari.



Gambar 2. Gambaran Makroskopis Mata Pasien

Tanggal 17 September 2020

Pasien kontrol untuk terakhir kalinya. Tetes mata lubrikasi 2 tetes/ 3 x sehari tetap dilanjutkan namun tetes mata levofloxacin dan prednisone dihentikan.

DISKUSI

Ulkus Mooren umumnya idiopatik terjadi tanpa adanya gangguan sistemik yang terdiagnosis menyebabkan kerusakan progresif kornea tanpa ulkus skleritis (Bhandari & Siddharthan, 2015). Hal ini sesuai dengan kasus yang dibahas saat ini, dimana anak datang dengan keluhan utama mata be7air dan sakit berat yang kemudian didiagnosis dengan mooren's ulcer. Namun pada pasien ini tidak ditemukan adanya riwayat penyakit sebelumnya, dan tidak ada riwayat trauma sehingga penyebab mooren's ulcer pada anak tersebut tidak diketahui. Selain itu penelitian oleh Zelefsky menemukan korelasi yang signifikan secara statistik antara ditemukannya cacing tambang (*hookworm*) usus dan kejadian ulkus Mooren ($P = 0,009$) (Zelefsky et al., 2007). Cacing tertentu mengekspresikan reseptor calgranulin C, menunjukkan bahwa

antigen cacing yang berkemungkinan bereaksi silang dengan calgranulin C (Hwang, 2020). Penelitian oleh Agarwal melaporkan hubungan ulkus Mooren bilateral pada anak dengan infeksi cacing pada saluran pencernaan (Agarwal, Singh, Sinha, Sharma, & Titiyal, 2012).

Berdasarkan gambaran klinis ulkus mooren terbagi 3 tipe. Segmen anterior dan respon terhadap pengobatan. Ulserasi unilateral umumnya nyeri, bersifat progresif, dengan non-perfusi pada pleksus vaskular superfisial, dan menyerang individu lanjut usia. Lesi bilateral progresif berkembang secara sirkular dan sentralis, dengan kebocoran vaskular dan pembentukan pembuluh darah baru di dasar ulkus, umumnya menyerang individu yang lebih muda (Fasina et al., 2013). Sesuai dengan pasien pada kasus ini dimana, pada pemeriksaan slitlamp dan ditemukan ulkus kornea pada kedua mata di bagian inferior dekat limbus sepanjang jam 3 s/d jam 9. Lesi ditemukan pada kedua mata pasien dan usia pasien pada kasus ini adalah 7 tahun.

Pengobatan awal untuk ulkus Mooren adalah dengan kortikosteroid topikal. Intervensi konvensional ulkus Mooren meliputi penggunaan steroid lokal atau sistemik atau imunosupresan nonsteroid (Li et al., 2017). Pada kasus ini, pengobatan pada pasien diberikan tetes mata Levofloxacin dan Prednisone 2 tetes / 2 jam pada kedua mata. Diteteskan langsung saat di rumah sakit kemudian dilanjutkan dirumah disertai penggunaan salep mata xytrol sebelum tidur pada kedua mata. Pasien juga diberikan pengobatan oral dengan prednisolone tab 5 mg 2x2 tab selama 1 minggu. Kemudian pada kontrol kali ketiga tampak ulkus sudah menutup hampir secara keseluruhan. Penelitian oleh Marthur menunjukkan gambaran demografis dan klinis ulkus Mooren pada

anak-anak berbeda dari pada orang dewasa. Hasil anatomi yang baik dan hasil visual yang stabil dapat dicapai dengan terapi medis dan bedah yang optimal. Steroid sistemik dan imunosupresi harus digunakan secara adekuat dengan pemantauan ketat (Mathur, Ashar, & Sangwan, 2012).

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, P., Singh, D., Sinha, G., Sharma, N., & Titiyal, J. S. (2012). Bilateral Mooren's ulcer in a child secondary to helminthic infestation of the gastrointestinal tract. *International Ophthalmology*, 32(5), 463–466. <https://doi.org/10.1007/s10792-012-9520-x>
- Bhandari, V., & Siddharthan, K. S. (2015). Bilateral Mooren's ulcer – Customised corneal graft with additional amniotic membrane graft. *Saudi Journal of Ophthalmology*, 29(3), 235–237. <https://doi.org/10.1016/j.sjopt.2014.12.005>
- Fasina, O., Ogundipe, A., & Ezichi, E. (2013). Mooren's ulcer in Ibadan, Southwest Nigeria. *Journal of the West African College of Surgeons*, 3(3), 102–119. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25717466> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4337214>
- Hwang, F. S. (2020). Mooren's Ulcer. Retrieved November 18, 2020, from American Academy of Ophthalmology website: https://eyewiki.aao.org/Mooren's_Ulcer
- Li, S., Deng, Y., Du, C., Huang, H., Zhong, J., Chen, L., ... Yuan, J. (2017). Rapid deterioration of Mooren's ulcers after conjunctival flap: a review of 2 cases. *BMC Ophthalmology*, 17(1), 93. <https://doi.org/10.1186/s12886-017-0488-1>
- Mathur, A., Ashar, J., & Sangwan, V. (2012). Mooren's ulcer in children. *British Journal of Ophthalmology*, 96(6), 796–800.

<https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2011-300985>

- Sangwan, V. S., Zafirakis, P., & Foster, C. S. (1997). Mooren's ulcer: Current Concepts in Management. *CURRENT OPHTHALMOLOGY*, 45(1), 7–17.
- Srinivasan, M., Zegans, M. E., Zelefsky, J. R., Kundu, A., Lietman, T., Whitcher, J. P., & Cunningham, E. T. (2007). Clinical characteristics of Mooren's ulcer in South India. *British Journal of Ophthalmology*, 91(5), 570–575.
<https://doi.org/10.1136/bjo.2006.105452>
- Yang, L., Xiao, J., Wang, J., & Zhang, H. (2017). Clinical Characteristics and Risk Factors of Recurrent Mooren's Ulcer. *Journal of Ophthalmology*, 2017, 1–7.
<https://doi.org/10.1155/2017/8978527>
- Zelefsky, J. R., Srinivasan, M., Kundu, A., Lietman, T., Whitcher, J. P., Wang, K., ... Cunningham, E. T. (2007). Hookworm Infestation as a Risk Factor for Mooren's Ulcer in South India. *Ophthalmology*, 114(3), 450–453.
<https://doi.org/10.1016/j.opthta.2006.08.014>