



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

Kasus kromoblastomikosis yang awalnya diduga furunkel pada seorang perempuan



CrossMark

Roslina Horo^{1*}, Luh Made Mas Rusyati², Ni Luh Putu Ratih Vibriyanti Karna²,
Ni Putu Ayu Riska Yunita Sari¹

ABSTRACT

Background: Chromoblastomycosis is a chronic profound fungal infection caused by dematiaceous from the surrounding environment. Trauma was the site of fungal implantation. The prevalence is mainly in agriculture workers. The clinical picture varies. Diagnosis is made when muriform cells are found. Early diagnosis is very important because it affects the prognosis.

Case Description: A woman, 24 years old, Balinese, went to The Skin and Genital Polyclinic of Sanglah General Hospital with the main complaint of boils in the area below the left knee six months ago. It starts from red papules and then becomes a painless lump. The lump breaks and contains yellowish pus. Patients have a history of gardening. Physical examination within normal limits. Dermatological status on left cruris, there are solitary erythema nodules, firm borders,

round shape, a diameter of 2.5 cm, smooth and shiny surface, and fluctuations containing yellowish pus. From sabouraud dextrose agar culture (SDA) obtained the growth of *Cladophialophora carrionii*. The diagnosis was chromoblastomycosis. Patients were given a pulse dose of itraconazole 400 mg every 24 hours intraorally. There was a clinical improvement.

Conclusion: There have been reported cases of chromoblastomycosis that were initially suspected to be furuncle in a 24-year-old woman. Diagnosis is made based on anamnesis, physical examination, and laboratory examination. Patients were given a pulse dose of itraconazole. There was a clinical improvement. The prognosis is *dubius ad bonam*. Extended observations still need to monitor the clinical and mycological healing, medication side effects and complications of the disease.

Keywords: *Chromoblastomycosis, dematiaceous, Cladophialophora carrionii*.

Cite This Article: Horo, R., Rusyati, L.M.M., Karna, N.L.P.R.V., Sari, N.P.A.R.Y. 2022. Kasus kromoblastomikosis yang awalnya diduga furunkel pada seorang perempuan. *Intisari Sains Medis* 13(1): 362-366. DOI: [10.15562/ism.v13i1.1254](https://doi.org/10.15562/ism.v13i1.1254)

ABSTRAK

Latar belakang: Kromoblastomikosis adalah infeksi jamur profunda kronik yang disebabkan oleh *dematiaceous* yang berasal dari lingkungan sekitar. Penyakit ini biasanya diawali oleh trauma sebagai situs implantasi jamur. Prevalensi penyakit ini terutama pada individu yang bekerja di bidang agrikultural. Gambaran klinis kromoblastomikosis bervariasi. Penegakan diagnosis bila ditemukan sel muriform pada jaringan. Diagnosis dini pada lesi awal sangat penting karena mempengaruhi prognosis penyakit.

Deskripsi kasus: Seorang perempuan, 24 tahun, suku Bali, berobat ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Sanglah Denpasar dengan keluhan utama bisul pada area bawah lutut kiri sejak 6 bulan yang lalu. Awalnya berupa bintil kemerahan lalu menjadi benjolan yang tidak nyeri. Benjolan pecah dan mengeluarkan nanah. Pasien memiliki hobi berkebun. Pemeriksaan fisik

dalam batas normal. Status dermatologi pada regio kruris sinistra terdapat nodul eritema soliter, batas tegas, bentuk bulat, diameter 2,5 cm, permukaan halus dan mengkilap, tampak fluktuasi berupa pus kekuningan. Pemeriksaan kultur *sabouraud dextrose agar* (SDA) didapatkan pertumbuhan *Cladophialophora carrionii*. Diagnosis kerja adalah kromoblastomikosis. Pasien diterapi dengan itraconazol 400 mg setiap 24 jam intraoral dosis denyut dan terdapat perbaikan klinis pada lesi.

Simpulan: Telah dilaporkan kasus kromoblastomikosis yang awalnya diduga furunkel pada seorang perempuan usia 24 tahun. Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pasien diberikan terapi itraconazol dosis denyut dan tampak perbaikan klinis yang signifikan pada lesi. Prognosis pada pasien

¹Residen Departemen Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana/ Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia;

²Departemen Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana/ Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia;

*Korespondensi:

Roslina Horo;
Residen Departemen Dermatologi dan Venereologi,
Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana/ Rumah
Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali,
Indonesia;
roslinahoro@gmail.com

Diterima: 10-02-2022
Disetujui: 02-02-2022
Diterbitkan: 30-04-2022

dubius ad bonam. Pengamatan lanjutan masih perlu dilakukan untuk mengamati kesembuhan secara klinis maupun mikologi, efek samping terapi, dan komplikasi penyakit.

Kata kunci: Kromoblastomikosis, *dematiaceous*, infeksi jamur profunda, *Cladophialophora carrionii*.

Sitasi Artikel ini: Horo, R., Rusyati, L.M.M., Karna, N.L.P.R.V., Sari, N.P.A.R.Y. 2022. Kasus kromoblastomikosis yang awalnya diduga furunkel pada seorang perempuan. *Intisari Sains Medis* 13(1): 362-366. DOI: 10.15562/ism.v13i1.1254

PENDAHULUAN

Kromoblastomikosis adalah infeksi yang disebabkan oleh jamur berpigmen (*dematiaceous*) yang berasal dari lingkungan sekitar. Jamur akan terimplantasi di dermis dan akan menginfeksi jaringan kulit hingga subkutan. Penyakit ini biasanya diawali oleh trauma berupa luka yang menjadi awal implantasi jamur. Perjalanan penyakit kromoblastomikosis bersifat kronis.^{1,2}

Kromoblastomikosis disebabkan oleh fungi dari famili *Dematiaceae*. Beberapa jamur penyebab yang paling umum adalah *Phialophora verrucosa*, *Fonsecaea pedrosoi*, *F. compacta* dan *Cladophialophora carrionii*. Jamur penyebab kromoblastomikosis ini dapat diisolasi dari kayu, tanaman, maupun tanah.^{3,4,5}

Meskipun kromoblastomikosis terdapat di seluruh belahan dunia, tetapi penyakit ini paling sering (>70%) terdapat di daerah tropis dan subtropis. Negara dengan angka prevalensi tertinggi adalah Madagaskar, namun juga terdapat banyak kasus di Amerika Latin. Kromoblastomikosis juga dilaporkan terjadi di Asia, Australia, dan beberapa negara Eropa.^{6,7} Di RSUP Sanglah pernah tercatat 6 kasus kromoblastomikosis yaitu pada tahun 2002-2021.⁸

Kromoblastomikosis biasanya didahului oleh suatu trauma yang kemudian menyebabkan inokulasi jamur penyebab pada lokasi trauma. Prevalensi penyakit ini terutama pada individu yang bekerja tanpa menggunakan alas kaki seperti pada petani, penebang kayu, atau buruh harian. Prevalensi penyakit ini tertinggi pada laki-laki > perempuan dengan rentang usia 30-60 tahun.^{6,9}

Gambaran klinis kromoblastomikosis bervariasi, lesi awal seringkali berupa papul verukosa yang menyebar perlahan atau sebuah nodul yang tidak

nyeri. Lesi awal ini dapat berkembang menjadi lesi kulit polimorfik. Diagnosis kromoblastomikosis dikonfirmasi dengan adanya sel muriform pada jaringan dan isolasi agen penyebab melalui pemeriksaan kultur.^{7,8,9}

Diagnosis dan penanganan kromoblastomikosis sampai saat ini masih merupakan suatu tantangan bagi para klinisi karena sifat penyakit yang rekalsitran, terutama pada bentuk yang parah. Diagnosis dini pada lesi awal sangat penting dan mempengaruhi prognosis penyakit ini.¹⁰

Berikut dilaporkan satu kasus kromoblastomikosis yang awalnya diduga sebuah furunkel. Kasus ini disampaikan karena merupakan kasus yang jarang dijumpai di Indonesia. Selain itu pada laporan kasus ini akan diuraikan pendekatan untuk penegakan diagnosis dan modalitas terapi yang sesuai dan terjangkau sehingga diharapkan dapat memberikan prognosis yang lebih baik

LAPORAN KASUS

Seorang perempuan, berusia 24 tahun, suku Bali, datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Sanglah Denpasar dengan keluhan utama bisul pada area bawah lutut kiri sejak 6 bulan yang lalu.

Awalnya pasien mengeluhkan timbul bintil kemerahan pada area sekitar lutut kiri yang makin lama menjadi benjolan yang membesar. Benjolan ini tidak disertai nyeri, namun beberapa waktu kemudian, benjolan pecah dan mengeluarkan nanah. Riwayat luka tusuk maupun luka gores sebelumnya pada area sekitar lesi disangkal. Sebelum mengalami keluhan ini, pasien memiliki hobi berkebun. Gatal kadang dirasakan pada lesi. Lesi kulit serupa sebelumnya disangkal. Riwayat panas badan, pembengkakan pada kaki atau pangkal paha disangkal oleh pasien.

Riwayat penurunan berat badan secara drastis, batuk lama, berkeringat malam hari disangkal oleh pasien. Penyakit sistemik lain seperti diabetes melitus, riwayat keganasan kulit, alergi / atopi, penyakit hati dan ginjal disangkal.

Pasien beberapa kali berobat ke puskesmas, praktek dokter umum dan dokter spesialis kulit dan kelamin di Bali, namun tidak ada perbaikan. Riwayat alergi obat - obatan disangkal. Keluhan yang sama pada anggota keluarga yang lain disangkal. Sejak pandemi COVID-19, pasien memulai hobi baru yaitu berkebun. Saat bekerja pasien sering mengenakan celana pendek dan tanpa memakai alas kaki.

Pada pemeriksaan fisik dan status generalis dalam batas normal. Status dermatologi pada regio kruris sinistra (sekitar bawah patella sinistra) didapatkan efloresensi nodul eritema soliter, batas tegas, bentuk oval-bulat, diameter 2,5 cm, permukaan halus dan mengkilap, tampak fluktuasi berupa pus kekuningan (**Gambar 1**). Pemeriksaan Gram pada tanggal 16 Oktober 2020 didapatkan leukosit 0-1/lp, tidak dijumpai adanya bakteri. Pemeriksaan kultur *sabouraud dextrose agar* (SDA) didapatkan pertumbuhan jamur dengan karakteristik makroskopik dan mikroskopik yang sesuai untuk spesies jamur *Cladophialophora carrionii* (**Gambar 2 dan 3**).

Pemeriksaan fungsi hati dalam batas normal. Diagnosis kerja adalah kromoblastomikosis. Penatalaksanaan pasien adalah rawat jalan, itrakonazol 400 mg setiap 24 jam intraoral dosis denyut. Terdapat perbaikan pada lesi setelah bulan kedua pengobatan (**Gambar 4 dan 5**).

PEMBAHASAN

Kromoblastomikosis sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan, terutama pada usia produktif. dapat

terjadi melalui inokulasi traumatik agen penyebab ke jaringan penjamu seperti melalui tusukan duri atau serpihan kayu, yang seringkali tidak disadari oleh pasien. Teori ini didukung oleh fakta bahwa kasus kromoblastomikosis umum terjadi pada petani, gembala, penebang kayu, pencari karet yang tinggal di daerah pedesaan dan area tubuh yang sering terkena adalah kaki. Penyakit ini tidak menular



Gambar 1. Lesi pada bagian bawah lutut kiri tampak nodul eritema soliter, batas tegas, bentuk oval-bulat, diameter 2,5 cm, permukaan halus dan mengkilap, tampak fluktuasi berupa pus kekuningan.



Gambar 2. Pada media kultur SDA, secara makroskopik koloni jamur tampak belakang dan depan tabung media. Terlihat gambaran koloni jamur yang berwarna putih-coklat dan tekstur permukaan yang kasar.

ke orang lain ataupun dari binatang ke manusia. Setelah patogen mencapai jaringan, jamur mengalami transformasi dari bentuk filamentosa menjadi bentuk parasit atau dikenal dengan *fumagoid cells/muriform bodies*. *Fumagoid cells* yang matur mengalami fragmentasi dan terbentuk *fumagoid cells* baru dari masing-masing fragmen. Sel fagosit (makrofag dan sel polimorfonuklear) tidak mampu menghancurkan bentuk parasit dari jamur ini. Agen kromoblastomikosis ini menyebabkan respon fibrosis padat di dermis dan jaringan subkutan yang awalnya merupakan mekanisme pertahanan host untuk mencegah perkembangan penyakit. Proses fibrosis yang luas disertai dengan infiltrat inflamasi kronis dan meningkatnya infeksi sekunder menyebabkan gangguan aliran limfatik dan limfedema di bawah area yang terkena. Gangguan sirkulasi karena limfedema kronik selanjutnya dapat menyebabkan atrofi kulit dan jaringan lunak, deformitas, dan ankilosis sendi yang berakhir pada kecacatan permanen.^{1,2,3}

Mekanisme pertahanan *host* pada kromoblastomikosis belum sepenuhnya dipahami. Penelitian menunjukkan bahwa limfosit CD4+ merupakan sel utama untuk mengendalikan kromoblastomikosis. Imunitas seluler pada pasien dengan kromoblastomikosis kronik mengalami gangguan sehingga individu tidak mampu membentuk respon imun yang adekuat terhadap antigen jamur mengakibatkan persistensi jamur pada jaringan.^{4,5}

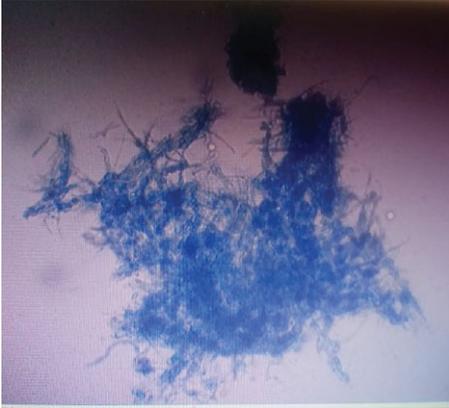
Pada kasus, pasien adalah perempuan berusia 24 tahun, seorang mahasiswi dan memiliki hobi berkebun. Riwayat trauma kemungkinan berasal dari goresan ranting saat pasien bekerja di kebun sesuai pustaka terkait gambaran epidemiologi serta faktor risiko, namun pasien tidak mengingat dengan jelas terkait riwayat trauma sebelumnya pada lesi.

Lesi kulit kromoblastomikosis sangat bervariasi dan biasanya dimulai pada lokasi inokulasi traumatik organisme hal ini dapat disadari maupun tidak disadari oleh pasien. Lokasi yang paling sering terkena adalah ekstremitas bawah terutama kaki yang cenderung kontak dengan tanah maupun tanaman. Lokasi lain seperti tangan, lengan, leher, wajah, badan, dan bokong juga dapat terkena.

Lesi tumbuh lambat dan asimtomatik pada sebagian besar kasus. Masa inkubasi tidak diketahui pasti, sebagian besar kasus berkembang lambat dari beberapa tahun hingga dekade. Bila timbul gejala, biasanya gatal dan sangat jarang disertai nyeri. Lesi awal berupa papul eritema kecil, yang perlahan membesar dan dapat berkembang menjadi beberapa tipe lesi. Lesi menyebar ke arah lateral ke jaringan sehat di sekitarnya.^{3,4,5}

Terdapat 5 tipe lesi yang dapat terlihat selama perkembangan penyakit yaitu nodular, tumor, verukosa, plak, dan sikatrisial. Lesi nodular berwarna merah muda, lunak dengan permukaan halus, verukosa, atau berskuama. Lesi dapat membesar menjadi bentuk tumor. Lesi tumor dapat berupa papillomatosa, berlobulasi, atau seperti *cauliflower* dengan permukaan ditutupi oleh debris epidermal dan krusta, lebih banyak pada ekstremitas bawah. Lesi verukosa merupakan bentuk tersering dengan gambaran utama hiperkeratosis seperti kutil yang kering, sering pada tepi kaki. Lesi plak sedikit meninggi, warna merah muda hingga kemerahan dan berskuama. Lesi sikatrisial merupakan lesi tidak meninggi, serpiginoza yang meluas ke perifer dengan meninggalkan skar atrofik dan penyembuhan di bagian sentral, cenderung meliputi area tubuh yang luas.^{4,5}

Pada kasus yang lanjut, bisa terdapat lebih dari satu tipe lesi. Beberapa lesi kulit ditutupi *black dots* (bintik hitam) yang merupakan krusta kecil yang berasal dari eliminasi transepitelial. Pada proses ini debris selular, darah, jaringan yang rusak, dan sel muriform dilepas melalui epidermis sebagai bagian proses penyembuhan. Penyakit biasanya bersifat lokal, namun lesi satelit dapat terjadi akibat autoinokulasi dari garukan atau penyebaran limfatik. Infeksi biasanya terbatas pada jaringan subkutan dan tidak menginvasi otot atau tulang kecuali pada kondisi immunosupresi. Penyebaran hematogen sangat jarang, bahkan pada kondisi immunokompromais, pernah dilaporkan penyebaran ke kelenjar limfe regional dan otak. Gejala sistemik tidak didapatkan kecuali terdapat infeksi sekunder. Limfadenopati bisa diakibatkan oleh infeksi sekunder.^{5,6}



Gambar 3. Secara mikroskopik, menggunakan *Lactophenol Cotton Blue* tampak hifa jamur bersepta dengan rantai konidia/ *acropetal long chain* yang sesuai dengan jamur *Cladophialophora spp.*



Gambar 4. Pengamatan lanjutan pertama (minggu ke-4), tampak nodul hiperpigmentasi soliter, batas tegas, bentuk oval-bulat, diameter 1,5cm, permukaan tampak halus, fluktuasi (-).

Pada kasus, gambaran klinis perjalanan lesi pasien diawali papul eritema yang dalam beberapa bulan berkembang menjadi lesi nodul menetap dan berfluktuasi. Pada kasus tidak disertai gejala sistemik.

Berdasarkan gambaran klinis, penyakit kromoblastomikosis dapat menyerupai furunkel dan sporotrikosis.^{7,8} Furunkel adalah pengumpulan pus dalam epidermis

dan jaringan kulit dalam, bila terdapat beberapa furunkel dapat bergabung menjadi satu membentuk abses, biasanya nyeri terutama pada penekanan, pada permukaan kulit tampak nodul eritematosa yang berfluktuasi, sering timbul core di tengahnya dan dikelilingi area yang bengkak dan kemerahan. Etiologi dari furunkel yang paling sering yaitu bakteri *S. aureus*.⁹ Pada kasus, secara klinis nampak sebagai furunkel. Pasien menyangkal adanya nyeri pada lesi. Pada pemeriksaan Gram dasar luka tidak dijumpai adanya bakteri.

Sporotrikosis adalah infeksi kronik jamur subkutan atau sistemik yang disebabkan oleh *Sporothrix schenckii*. Tanda-tanda infeksi termasuk nodul subkutan supuratif yang berkembang secara proksimal sepanjang aliran limfatik (limfokutaneus sporotrikosis). Sporotrikosis berkembang lambat, dengan gejala pertama muncul dalam 1-12 pekan setelah pemaparan pertama oleh jamur.¹⁰ Pada kasus, secara klinis terdapat kemiripan yakni nampak sebagai nodul yang fluktuasi, berkembang lambat dan tidak nyeri. Membedakannya dari kromoblastomikosis perlu dilakukan pemeriksaan kultur jaringan maupun biopsi histopatologis.

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis kromoblastomikosis adalah pemeriksaan kultur dan histopatologis. Diagnosis spesifik infeksi jamur subkutan tergantung pada identifikasi agen penyebab pada pemeriksaan kultur. Pada pemeriksaan mikroskopik langsung dengan KOH 10% dari kerokan permukaan lesi terlihat gambaran khas sel jamur yang disebut muriform bodies (sel fumigoid/*sclerotic bodies/medlarbodies/copperpennies*).^{2,3,6,7,11} Muriform bodies merupakan struktur bulat-poliedral, dinding tebal, berwarna coklat dengan septum tunggal atau ganda berdiameter 10-14 mikrometer.^{3,11} Sel jamur berpigmen ini mudah ditemukan pada pewarnaan hematoksilin-eosin dan tidak memerlukan pewarnaan khusus. Pemeriksaan kultur sebaiknya diambil dari bahan biopsi dan dibiakkan pada media sabaroud dextrose agar (SDA) pada suhu 25-30°C. Sebagian besar patogen tumbuh dalam 2-4 minggu. Jamur tampak serupa pada tampilan makroskopiknya

yakni membentuk koloni hitam dengan permukaan downy. Identifikasi spesies berdasarkan pemeriksaan mikroskopik struktur reproduksi aseksual dengan pewarnaan *lactophenol cotton blue* (LCB) atau melalui teknik biologi molekular untuk meningkatkan akurasi.^{2,3,7}

Pada kasus gambaran makroskopi *Cladophialophora carrionii* pada biakan SDA yakni gambaran koloni jamur yang berwarna putih-coklat dan tekstur permukaan yang kasar. Sedangkan pada pemeriksaan mikroskopik yang diambil dari hasi biakan juga didapatkan karakteristik yang sesuai untuk spesies jamur *Cladophialophora carrionii*. Sediaan LCB menunjukkan hifa jamur bersepta dengan rantai konidia/ *acropetal long chain* yang mengarah ke *Cladophialophora spp.*

Pemeriksaan histopatologis kromoblastomikosis dengan pewarnaan hematoksilin-eosin menunjukkan gambaran hiperplasia pseudoepiteliomatosa disertai parakeratosis, spongiosis, dan kadang-kadang abses pada epidermis. Di dermis tampak proses inflamatori granulomatosa terdiri dari neutrofil, sel plasma, eosinofil, limfosit, makrofag dan multinucleated giant cells. Bisa tampak fibrosis pada lesi lama. Muriform bodies dapat ditemukan tunggal maupun berkelompok, baik ekstraseluler atau di dalam multinucleated giant cells/abses neutrofil.^{2,7,9,11}

Pada kasus tidak dilakukan pemeriksaan histopatologis dengan pertimbangan hasil kultur telah memunjukkan jamur yang spesifik sebagai penyebab kromoblastomikosis.

Tatalaksana kromoblastomikosis dapat kemoterapi dan pembedahan. Terapi lini pertama adalah itrakonazol (200-400mg/hari) dan terbinafin (250-500 mg/hari) selama 6-12 bulan serta posakonazol untuk kasus yang refrakter. Beberapa laporan mencatat keberhasilan terapi dengan itrakonazol tunggal. Itrakonazol menghambat pembentukan ergosterol pada membran sel jamur melalui penghambatan 14- α -demetilase.¹² Pada kasus diberikan terapi itrakonazol dosis denyut 400 mg/hari. Pemilihan terapi ini didasarkan pada luasnya lesi sehingga memerlukan terapi sistemik, ketersediaan obat, kepatuhan dan kemampuan



Gambar 5. Pengamatan lanjutan kedua (minggu ke-8), Plak hiperpigmentasi soliter, batas tegas, bentuk oval-bulat, diameter 1 cm, permukaan tampak halus.

ekonomis pasien.

Prognosis kromoblastomikosis umumnya baik, terutama untuk lesi kecil-sedang dan lokalisata. Bila area yang terkena cukup luas kesembuhan sulit dicapai dan rekurensi dapat terjadi meskipun penyakit dapat dikontrol.¹³ Prognosis pasien *dubius ad bonam* karena respon yang baik terhadap pengobatan yang diberikan. Perjalanan penyakit kromoblastomikosis umumnya berlangsung kronis. Penyakit ini sering mengalami rekurensi dan umumnya timbul pada lokasi yang sama atau dekat dengan lokasi sebelumnya. Pada kasus tidak ditemukan komplikasi ke tulang, limfatik, infeksi sekunder maupun perubahan ke arah keganasan. Edukasi dan informasi diberikan kepada pasien mengenai perjalanan penyakit, lama pengobatan, biaya dan efek samping dari obat, perawatan harian untuk mencegah perburukan dan kekambuhan.

SIMPULAN

Telah dilaporkan kasus kromoblastomikosis yang awalnya diduga furunkel pada seorang perempuan usia 24 tahun. Kasus ini merupakan kasus yang jarang terjadi di Indonesia. Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Kasus pada pasien ini memenuhi kriteria secara epidemiologis, klinis dan penunjang. Pasien mendapatkan pilihan terapi itraconazol dosis denyut dengan pertimbangan efikasi, efek samping minimal, kepatuhan minum obat dan biaya. Setelah 3 siklus dosis denyut itraconazole, tampak perbaikan klinis yang signifikan pada lesi. Prognosis pada pasien *dubius ad bonam*. Pengamatan lanjutan masih perlu dilakukan untuk mengamati kesembuhan secara klinis maupun mikologi, efek samping terapi, dan komplikasi penyakit.

ETIKA DALAM PUBLIKASI

Pasien sudah mendapatkan informasi dan menyetujui untuk membagi informasi dan gambar pasien untuk kepentingan pendidikan dan publikasi.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ditemukan conflict of interest pada laporan kasus ini.

PENDANAAN

Tidak ada pembiayaan mandiri pada laporan kasus ini dikarenakan pasien memakai asuransi kesehatan pemerintah.

KONTRIBUSI PENULIS

Penulis RH, LMMR, dan NLPRVK sebagai tenaga medis yang menerima, merawat, hingga *follow up* pasien. Penulis RH dan NPARYS sebagai penyusun naskah publikasi, serta bertanggung jawab pada publikasi.

REFERENSI

1. Ajello L, Georg LK, Steilbig RT, Wang K. 1974. A case of phaeohyphomycosis caused by a new species of *Phialophora*. *Mycologia* 66: 490 – 498.
2. Fader RC, McGinnis MR. 1988. Infections caused by dematiaceous fungi: chromoblastomycosis and phaeohyphomycosis. *Infect Dis Clin North Am* 2:925–938.
3. Martinez RL, Tovar LJM. Chromoblastomycosis. *Clin Dermatol* 2007; 25: 188-94.
4. Ameen M. Chromoblastomycosis: Clinical presentation and management. *CED* 2009; 34: 849-54.
5. Bonifaz A, Paredes-Solis V, Saul A. Treating chromoblastomycosis with systemic antifungals. *Expert Opin Pharmacother* 2004; 5(2): 247-54.
6. Torres-Guerrero E, Isa-Isa R, Isa M, Arenas R. Chromoblastomycosis. *Clin Dermatol* 2012; 30: 403-8.
7. Queiroz-Telles F, Esterre P, Perez-Blanco M, Vitales RG, Salgado CG, Bonifaz A. Chromoblastomycosis: an overview of clinical manifestations, diagnosis, and treatment. *Med Mycol* 2009; 47: 3-15.
8. Buku Register Kunjungan Sub Bagian Mikologi, Poliklinik Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar: 2000-2019
9. Vicente VA, Attili-Angelis D, Pie MR, Queiroz-Telles F, Cruz LM, Najafza-deh MJ, De Hoog GD, Zhao J, Pizzirani-Kleiner A. 2008. Environmental isolation of black yeast-like fungi involved in human infection. *Stud Mycol* 61:137–144.
10. de Hoog GS, Nishikaku AS, Fernandez-Zeppenfeldt G, Padín-González C, Burger E, Badali H, Richard-Yegres N, van den Ende AH. 2007. Molecular analysis and pathogenicity of the *Cladophialophora carrionii* complex, with the description of a novel species. *Stud Mycol* 58: 219 –234.
11. Santos ALS, Palmeira VF, Rozental S, Kneipp LF, Nimrichter L, et al. Biology and pathogenesis of *Fonsecaea pedrosoi*, the major etiologic agents of chromoblastomycosis. *FEMS Microbiol Rev* 2007; 31: 570-91
12. Bonifaz A, Carrasco-Gerard E, Saúl A. Chromoblastomycosis: clinical and mycologic experience of 51 cases. *Mycoses* 2001; 44:1.
13. Sethi A. Tuberculosis and Infections with Atypical Mycobacteria. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, editors. *Fitzpatrick Dermatology in General Medicine*. 9th ed. New York: McGraw Hill; 2019. p. 2225-40.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution