



Tinea Kapitis pada Dua Saudara Kandung

Elisia, Saraswati Putu Dyah Ayu
SMF Kulit dan Kelamin, RSUD Wangaya, Denpasar, Bali, Indonesia

ABSTRAK

Tinea kapitis banyak ditemukan pada anak-anak yang tinggal bersama dalam satu kelompok ataupun keluarga. Presentasi klinis dari hewan peliharaan sebagai sumber dermatofitosis tidak selalu tampak. Diagnosis tinea kapitis melalui anamnesis, inspeksi kulit kepala, KOH, ataupun kultur. Dilaporkan kasus tinea kapitis pada dua saudara perempuan berusia 3 tahun dan 6 tahun dengan keluhan kebotakan sejak 1 bulan, awalnya tampak bintik merah gatal dan bersisik mengerak; rambut mudah patah dan dicabut. Pemeriksaan KOH positif. Hasil kultur menunjukkan *M. canis* dan *Rhodotorulla*. Setelah terapi ketokonazol losion dan ketokonazol sampo selama 2 bulan, didapatkan perbaikan.

Kata kunci: Tinea kapitis

ABSTRACT

Tinea capitis can be found among children living together in a group or in a family. Clinical presentation of dermatophytes among pets, dominated by cats and dogs as source of infections is not always established. Tinea capitis can be diagnosed by anamnesis, inspection of the hair and scalp, Wood's lamp examination, KOH microscopic examination, and culture. Two tinea capitis cases in siblings with baldness since 1 month preceded by red spots progressing into itchy patches, scaling, and crusted. Hair was brittle and broke off easily. KOH microscopic examination were positive. Cultures showed *M. canis* and *Rhodotorulla*. Lesions were reduced after two months of therapy with ketoconazole lotion and ketoconazole shampoo. **Elisia, Saraswati Putu Dyah Ayu. Tinea Capitis in Sibling**

Keywords: Tinea Capitis

PENDAHULUAN

Mikosis superfisial adalah penyakit jamur yang menyerang kulit, rambut, ataupun kuku; terdiri dari kelompok dermatofitosis, pitiriasis versikolor, malassezia, dan kandidiasis superfisial. Dermatofitosis banyak menyerang anak-anak,¹ merupakan penyakit menular namun tidak membahayakan nyawa; penularannya pada manusia diperantarai oleh spesies zoofilik (dari hewan ke manusia), antropofilik (manusia ke manusia), atau geofilik (lingkungan ke manusia).² Sebanyak 7,4% spesies dermatofitosis adalah zoofilik dan menjadi penyebab tersering infeksi jamur pada kulit kepala anak-anak.³

Tinea kapitis paling sering pada anak-anak; merupakan infeksi dermatofitosis rambut dan kulit kepala. Cara penularannya kontak langsung antar manusia, antar manusia dengan hewan, atau secara tidak langsung dari paparan dengan lingkungan atau benda terkontaminasi. Kelompok fungi yang menginfeksi bervariasi sesuai cara penularan dan kondisi inang. Spesies zoofilik

paling sering adalah *Microsporum canis* dan *Trichophyton mentagrophytes* yang banyak didapatkan pada hewan peliharaan, hewan pengerat, hewan ternak. Sedangkan spesies geofilik yang paling banyak adalah *M.gypseum* dan *M.nanum* pada kucing dan anjing serta babi. Spesies antropofilik jarang didapati pada hewan, yaitu *M. audouinii*, *T. schoenleinii*, *T. rubrum*, *T. tonsurans*, dan *T.violaceum*.^{4,5}

Menurut data RSUD Dr. Soetomo, pasien anak di poli rawat jalan kulit dengan mikosis superfisial di tahun 2014 adalah 0,5% dan pada tahun 2015 adalah 0,4%.⁶ Sedangkan di Bali belum didapatkan data jumlah pasien mikosis superfisial.⁸

LAPORAN KASUS

Dilaporkan kasus tinea kapitis pada dua saudara perempuan berusia 3 tahun dan 6 tahun dengan keluhan kebotakan di kepala sejak 1 bulan, diawali bintik merah gatal dan bersisik mengerak, lama-kelamaan rambut mudah patah dan dicabut.

KASUS 1

Anak perempuan 3 tahun, dengan keluhan utama kebotakan di kulit kepala sekitar 1 bulan diawali bintik merah gatal di sekitar kulit kepala bagian belakang atas yang membentuk kerak bersisik. Rambut di sekitar daerah ini tidak mengilat, mudah patah dan dicabut sehingga kebotakan makin melebar.

Pemeriksaan Dermatologis

Di regio parieto-okspital tampak alopesia berdiameter sekitar 7 cm disertai skuama kasar putih dengan tepi jelas, rambut keabuan, dan mudah tercabut. Bagian lain kulit kepala tampak normal.

Pemeriksaan KOH menunjukkan hifa panjang bersekat dengan spora eksotriks dan endotriks. Kultur media *Sabouraud's Dextrose Agar* (SDA): tidak ada pertumbuhan jamur pada bulan pertama.

Diagnosis tinea kapitis tipe *grey patch*. Terapi ketokonazol losion 2% dua kali sehari dan sampo ketokonazol untuk pemakaian sehari-

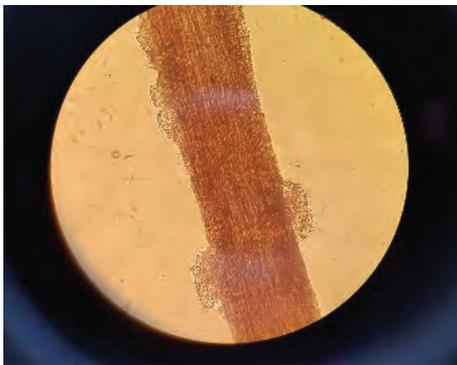
Alamat Korespondensi email: 92elisia@gmail.com



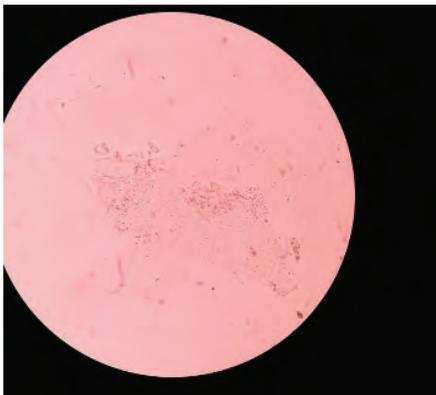
hari. Selama 2 bulan pengobatan, lesi kulit kepala membaik dan gejala berkurang.



Gambar 1. Kasus 1: Lesi di kulit kepala



Gambar 2. Kasus 1: Gambaran mikroskopis spora eksotrik dan endotrik



Gambar 3. Kasus 1: Gambaran hifa panjang bersekat dengan spora pada pemeriksaan KOH

KASUS 2

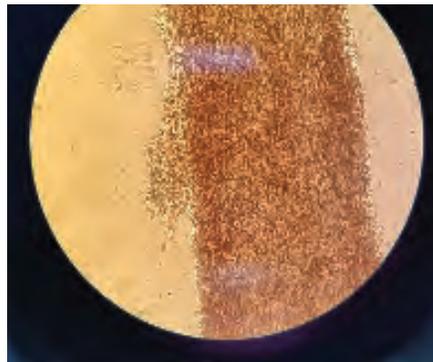
Anak perempuan 6 tahun, mengeluh gatal di sekitar rambut bagian belakang atas kepala sejak 1 bulan, tampak kulit kepala bersisik dan membentuk kerak jika digaruk. Rambut menipis dan mudah patah menyisakan ujung rambut sekitar 1 mm di atas permukaan kulit kepala. Daerah kulit kepala ini makin botak.

Pemeriksaan Dermatologis

Tampak area alopesia diameter sekitar 5 cm dengan sisa ujung rambut membentuk titik-titik hitam, sehingga tampak gambaran *black dot* pada kulit kepala yang tertutup skuama putih tipis. Tepi area tidak jelas. Bagian lain kulit kepala tampak normal.



Gambar 4. Kasus 2: Lesi di kulit



Gambar 5. Kasus 2: Gambaran spora eksotrik pada pemeriksaan mikroskopis



Gambar 6. Kasus 2: Gambaran hifa panjang bersekat dengan spora pada pemeriksaan KOH

Pemeriksaan KOH menunjukkan hifa panjang bersekat dan spora eksotrik. Pemeriksaan kultur jamur pada media *Sabouraud's Dextrose*

Agar (SDA) menunjukkan *Microsporum canis* dan *Rhodotorulla*. Pasien diterapi dengan ketokonazol losion dua kali sehari dan sampo ketokonazol untuk penggunaan sehari-hari. Setelah 2 bulan pengobatan, gatal berkurang dan kulit kepala membaik.

DISKUSI

Tinea kapitis adalah infeksi jamur superfisial yang menyerang rambut dan kulit kepala disebabkan oleh jamur dermatofit; sering pada anak-anak.

Arthroconidia merupakan spora yang terbentuk dari potongan hifa, merupakan filamen vegetatif jamur, berperan penting dalam patogenesis tinea kapitis. *Arthroconidia* melakukan *adhesi* pada permukaan keratin kulit. Mikroorganisme ini membentuk struktur organ penetrasi khusus, akan melekat pada keratinosit dengan bantuan mikrofibril karbohidrat permukaan sel jamur. Setelah terikat, *arthroconidia* membentuk struktur jaringan hifa dan mulai menginvasi jaringan di bawah kulit. Berbagai enzim termasuk keratinase, elastase, dan protease lain dilepaskan oleh elemen jamur selama proses ini.⁹

Penderita ini terdiagnosis tinea kapitis sejak Oktober 2018 dengan gejala utama alopesia disertai skuama putih kasar dan rambut yang mudah tercabut.

Beberapa faktor yang mempengaruhi manifestasi tinea kapitis adalah faktor inang, kondisi lokasi infeksi kulit, variasi geografis jenis dermatofita, faktor lain seperti desinfeksi, riwayat penyakit sebelumnya, riwayat penyakit dalam keluarga, pekerjaan, gaya hidup, kondisi lingkungan, migrasi, sosial ekonomi serta faktor budaya.^{5,10} Faktor inang meliputi respons imun yang mempengaruhi derajat inflamasi, yaitu produksi peptida antimikrobal termasuk *human β-defensins*, *cathelicidin LL-37*, *dermicidin* sebagai pertahanan awal kulit.

Selain itu, infeksi *Microsporum canis* juga menyebabkan sekresi respons imun dari IL-1 β yang diaktivasi oleh *inflammasomes* dan kompleks multiprotein intrasel. *Trichophyton mentagrophytes* menginduksi respons *Thy-1 helper phenotype* yang mengaktifkan limfosit, juga mengaktifkan *growth factor-β*, interleukin (IL)-1 β , IL-6 mRNA, dan peran jalur *T-helper 17* untuk mencegah komplikasi infeksi. Respons



imunologis memegang peranan penting karena pada tinea kapitis, hipersensitivitas *delayed-type* dan imunitas yang dimediasi oleh sel T akan mempengaruhi penyembuhan. Faktor inang lain adalah kerentanan genetik termasuk mekanisme regulasi makrofag terhadap keratin, aktivasi dan migrasi leukosit, *remodelling* dari matriks ekstraseluler, pertahanan epidermis, perbaikan luka, serta permeabilitas kulit.

Usia anak-anak juga berperan dalam manifestasi tinea kapitis karena komposisi asam lemak tidak jenuh dalam kelenjar sebacea yang belum sempurna;¹¹ selain itu juga dipengaruhi oleh tersedianya keratin sebagai sumber nutrisi.¹² Trauma, pH kulit, pCO₂, dan *epidermal turnover* berperan dalam invasi dermatofitosis. Suhu dan iklim lembap di wilayah tropis dan subtropis dengan suhu udara rata-rata 22-30°C pada musim hujan dan pH lingkungan yang asam juga ikut mempercepat distribusi jamur.

Berdasarkan sumber dan cara penularannya dermatofit diklasifikasikan menjadi jenis *anthropophilic*, *geophilic*, dan *zoophilic*.³ Penyebarannya diperantarai oleh *arthroconidia* dan ditularkan lewat vektor baik zoofilik, geofilik, dan antropofilik. Transmisi lebih sering pada komunitas yang berdekatan seperti dalam keluarga, sekolah, kelompok olahraga, ataupun dalam penjara.⁹ Peningkatan prevalensi infeksi mikosis mungkin disebabkan peningkatan kepadatan manusia.¹⁰ Transmisi spora tinea kapitis secara tidak langsung lewat rambut yang rontok dan dari epitel kulit kepala yang mengalami deskuamasi.¹⁰

Pada anak-anak dalam keluarga yang tinggal bersama sering didapat infeksi spora *Trichophyton* dan *Microsporum* bersamaan dan berulang karena penggunaan sisir, topi, pakaian, bantal, dan handuk bersama.

Walaupun begitu, transmisi langsung antar rambut kepala pada anak-anak biasanya jarang.¹³ Berbagai faktor seperti kurangnya higiene dan lingkungan rumah yang lembap, kerentanan genetik yang mempengaruhi imunitas, serta kelenjar sebacea yang belum sempurna menyebabkan anak-anak usia dini lebih rentan tertular tinea kapitis.¹⁰ Penelitian mendapatkan penyebaran dermatofitosis yang berhubungan dengan mutasi gen spesifik CARD 9 dalam satu silsilah.¹¹ Infeksi tinea kapitis bisa menular dalam keluarga yang tinggal bersama karena kontak berulang dan atau adanya *carrier* asimtomatis. Walaupun demikian pedoman terbaru tidak merekomendasikan *screening* bagi anggota keluarga yang dicurigai *carrier*. Riwayat bepergian juga berperan dalam epidemiologi dermatofitosis tinea kapitis.

Pada pemeriksaan kultur jamur ditemukan *Microsporum canis*, salah satu dermatofit yang ditularkan oleh hewan peliharaan seperti anjing dan kucing kepada manusia. Hewan pengerat yang dipelihara, terutama marmut ikut berperan sebagai vektor *M.canis*.¹³ Penelitian di Italia menyebutkan pada 10% sampel kulit anjing dan 28% sampel kulit kucing yang terinfeksi dermatofitosis ditemukan jamur *M.canis* sebagai penyebab terbanyak. Kucing liar merupakan vektor terpenting penyebaran *M.canis* di perkotaan.¹³ Di pedesaan, para petani sering terpapar *T. verrucosum* (zoofilik dari hewan ternak) dan *M.gypseum* (geofilik), yang bisa menyebabkan tinea kapitis.^{13,14} Infeksi zoofilik diperantarai oleh hewan; biasanya virulensi mulai berkurang setelah sekitar 4 kali transmisi antar manusia. Binatang yang terinfeksi dapat tidak menunjukkan gejala klinis.¹⁵

Terapi ketokonazol losion dan ketokonazol sampo sesuai pedoman *British Association of Dermatologists's Guidelines*.¹⁶ Pilihan terapi tinea kapitis adalah griseofulvin 15-20 mg/kg berat

badan setiap hari selama 6-8 minggu; lebih efektif untuk spesies *microsporum*, terbinafin 62,5 mg setiap hari selama 2-4 minggu lebih spesifik untuk spesies *trichophyton*, golongan azole seperti ketokonazol 3,3-6,6 mg/kg berat badan telah terbukti dan bisa disetarakan dengan griseofulvin walaupun penyembuhan lebih lama.¹⁶ Itrakonazol tidak disarankan untuk anak di bawah usia 12 tahun.¹⁶ Penggunaan sampo antifungi seperti selenium sulfida 2,5% dan ketokonazol 2-3 kali seminggu disarankan untuk mengurangi jumlah spora dan eradikasi *carrier* asimtomatis.¹⁶ Anak-anak usia sekolah yang telah mendapat terapi, baik sistemik maupun topikal, bisa tetap bersekolah tanpa khawatir risiko penularan. Sisir, handuk, dan semua peralatan yang digunakan bersama harus dicuci bersih dengan disinfektan.¹⁶

SIMPULAN

Tinea kapitis sering dijumpai pada anak-anak usia dini karena komponen kelenjar sebacea yang masih belum sempurna dan dipengaruhi patogenesis *arthroconidia* yang hanya pada lapisan kulit dengan keratin. Keluhan utama tinea kapitis yaitu gatal dengan rambut yang mudah tercabut, sehingga menimbulkan alopecia dengan skuama kasar berbatas jelas sering dipengaruhi oleh respons imunitas dan lokasi infeksi.

Transmisi penyakit pada saudara kandung bisa terjadi karena kontak berulang, benda-benda seperti sisir dan handuk yang digunakan bersama, kerentanan genetik keluarga, adanya *carrier* asimtomatis, dan sering akibat kurangnya higienitas hewan peliharaan. Standar baku diagnosis tinea kapitis adalah ditemukan *M.canis* ataupun jamur lain pada pemeriksaan KOH dan kultur jamur pada agar. Kontrol optimal dengan anti-fungal seperti ketokonazol losion dan sampo ataupun griseofulvin dan terbinafin oral.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rosida F, Erianti E. Penelitian retrospektif: Mikosis superfisialis. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2017;29(2):117-25.
2. Saskia DB, Ramali LM, Sadeli R. Dermatophytosis among elementary school students in Jatinangor West Java. Althea Med J. 2016;3(2):165-9.
3. McPhee A, Cherian S, Robson J. How much human ringworm is zoophilic?. Adapted from poster produced for the Zoonoses Conference 25-26 July 2014 Brisbane. Sullivan Nicolaides Pty Ltd. September 2016: Australia.
4. Spickler AR. Dermatophytosis. Factsheet from The Center for Food Security and Public Health. 2013:1-13.
5. Andrews MD, Burns M. Common tinea infections in children. Am Fam Phys. 2008;77(10):1415-20.
6. Sheilaadji MU, Zulkarnain I. Profil mikosis superfisialis pada pasien dermatologi anak. Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. 2016;28(3):1-12.
7. Bertus NVP, Pandaleke HEJ, Kapantow GM. Profil dermatofitosis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Desember 2012. Jurnal e-Clinic (eCI). 2015;3(2):731-4.

LAPORAN KASUS



8. Wahyuningsih R, Adawyah R, Roza A, Denning DW, Prihartono J, Syam R, et al. Estimation of the serious mycoses burden in Indonesia. 27th ECCMID Vienna Austria Session: P071 Epidemiology of Fungal Infections II. 2017 April 24;p1454.
9. Baumgardner DJ. Fungal infections from human and animal contact. *J Patient-Centered Res Rev (JPCRR)*. 2017;4(2):78-89.
10. Akcaglar S, Ener B, Toker SC, Ediz B, Tunali S, Tore O. A comparative study of dermatophyte infection in Bursa, Turkey. *International Society for Human and Animal Mycology (ISHAM) Medical Mycology*. August 2011;49:602-7.
11. Hay RJ. Tinea capitis: Current status. *Mycopathologia*. 2017;182:87-93
12. Pahare S, Shukla K, Shukla RV. Keratinophilic fungi from warm moist cattle house of Bilaspur Central India. *J Microbiol Experiment*. 2018;6(2):00187.46-8.
13. Kelly BP. Superficial fungal infections. *Pediatr Rev*. 2012;33(4):22-36.
14. Paixão GC, Sidrim JJC, Campos GMM, Brilhante RSN, Rocha MFG. Dermatophytes and saprobe fungi isolated from dogs and cats in the city of Fortaleza Brazil. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2001;53(5):568-73.
15. Shy R. Tinea corporis and tinea capitis. *Pediatr Rev*. 2007;28(5):164-74
16. Fuller LC, Barton RC, Mustapa MFM, Proudfoot LE, Punjabi SP, Higgins EM. British association of dermatologists's guidelines for the management of tinea capitis 2014. *Br J Dermatol*. 2014;171:454-63.

CME for Doctor
Get the Knowledge and SKP for free

