

Infeksi *Microsporium canis* pada Kucing Penderita Dermatitis

(*MICROSPORUM CANIS* INFECTION IN DERMATITIS CATS)

Soedarmanto Indarjulianto^{1*}, Yanuartono¹, Sitarina Widyarini²,
Slamet Raharjo¹, Hary Purnamaningsih¹, Alfarisa Nururrozi¹,
Nurman Haribowo¹, Hizriah Alief Jainudin³

¹Departemen Ilmu Penyakit Dalam, ²Departemen Patologi,
³Mahasiswa Sain Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan,
Universitas Gadjah Mada
Jl. Fauna No. 2, Karangmalang, Yogyakarta, Indonesia
Tel : +62-274-560862, Fax +62-274-560861
*E-mail: indarjulianto@yahoo.com

ABSTRAK

Dermatitis pada kucing dapat disebabkan oleh *Microsporium canis* dan bersifat zoonotik. Penelitian ini bertujuan melakukan pemeriksaan klinis, pemeriksaan laboratoris, isolasi, dan identifikasi kapang *M. canis* pada kucing penderita dermatitis. Kerokan kulit dari 30 ekor kucing yang secara klinis menunjukkan lesi dermatitis berupa kombinasi dari alopesia, eritema, papula, pustula, bersisik, dan berkerak digunakan dalam penelitian ini. Pemeriksaan lesi klinis dan uji *screening* dengan lampu Wood's dilakukan sebelum pengambilan sampel. Sampel kerokan kulit dikultur pada media *Sabouraud's dextrose agar*, diinkubasi pada suhu 28°C dan diidentifikasi secara makroskopis. Koloni yang tumbuh diperiksa secara mikroskopis menggunakan pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue*. Hasil penelitian menunjukkan 17 dari 30 sampel (56,7%) teridentifikasi *M. canis* secara makroskopis dan mikroskopis. Lesi kulit yang ditemukan pada 17 kucing positif terinfeksi *M. canis* menunjukkan adanya eritema, alopesia, bersisik, dan berkerak dengan lokasi penyebaran pada telinga, badan, leher, punggung atau ekor.

Kata-kata kunci: evaluasi klinis; *Microsporium canis*; dermatitis; kucing.

ABSTRACT

Dermatitis in cats can be caused by *Microsporium canis* and is zoonotic. This study aims to perform clinical examination, laboratory examination, isolation, and identification of mold *M. canis* in cats with dermatitis. Skin scrapped from 30 cats that clinically showed lesions of dermatitis i.e. combination of alopecia, erythema, papules, pustules, scaly, and crusty were used in this study. Examination of clinical lesions and screening tests using the Wood's lamps were performed prior to sampling. Skin scrapes samples were cultured onto *Sabouraud's dextrose agar* medium, incubated at 28 ° C and colonies were identified macroscopically then stained using *Lactophenol Cotton Blue* for microscopic examination. Seventen of the 30 samples (56.7%) were identified as *M. canis* macroscopically and microscopically. The skin lesions observed in the 17 *M. canis* infected cats were erythema, alopecia, scaly, and crusty distributed to the ear, body, neck, back and tail of cats, respectively

Keywords: clinical evaluation; *Microsporium canis*; Dermatitis; cat.

PENDAHULUAN

Penyakit zoonosis yang banyak menginfeksi pecinta hewan kesayangan adalah dermatofitosis. Dermatofitosis (*ringworm*) merupakan keratinisasi berlebih yang terdapat pada permukaan terluar kulit (epidermis) termasuk kuku dan rambut. Dermatofitosis disebabkan

oleh infeksi fungi yang termasuk dalam genus dermatofita di antaranya *Microsporium*, *Trichophyton*, dan *Epidermophyton* (BSAVA's, 1998; Kahn dan Line, 2007; Chaitra dan Bala, 2014).

Kejadian dermatofitosis pada anjing dan kucing yang diakibatkan ketiga genus *zoophytic* ini telah dilaporkan di seluruh belahan dunia.

Kejadian dermatofitosis oleh *M. canis* pada kucing dilaporkan lebih tinggi dibanding pada anjing (Grøndalen *et al.*, 2004). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa 82% dari 89 sampel kucing positif mengalami dermatofitosis yang disebabkan *M. canis* (Bernado *et al.*, 2005).

Dokter hewan praktisi melaporkan secara lisan bahwa banyak hewan dewasa dan muda mengalami kasus dermatofitosis. Menurut Outerbridge (2006) gejala klinis hewan penderita dermatofitosis meliputi alopesia, eritema, papula, pustula, bersisik dan berkerak. Peradangan pada pinggir lesi yang ditemukan di daerah wajah dan badan merupakan lesi tipe klasik yang sering ditemukan.

Dokter hewan praktisi memerlukan metode diagnosis dermatofitosis baik secara konvensional maupun molekuler. Lampu Wood's adalah perangkat yang sering digunakan oleh dokter hewan praktisi untuk mengetahui adanya invasi dermatofit pada permukaan kulit dan rambut. Metode lain dengan pemeriksaan langsung kerokan rambut dan kulit di bawah mikroskop atau kultur sampel kerokan kulit dan rambut. Kedua metode tersebut dapat saling melengkapi untuk meneguhkan diagnosis (Bond, 2010).

Laporan kejadian dermatofitosis sering diabaikan walaupun tingkat kejadian di lapangan sangat tinggi. Kejadian infeksi *M. canis* di Italia mencapai 98% pada kucing (Proverbio *et al.*, 2014). Kasus yang disebabkan oleh *M. canis* dilaporkan lebih sedikit pada kucing jantan dewasa dibanding kucing betina dan anakan kucing. Laporan hasil penelitian pada anjing menunjukkan 34% anjing di Yogyakarta positif menderita dermatofitosis (Soedarmanto *et al.*, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan observasi adanya infeksi *M. canis* pada kucing penderita dermatitis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 30 sampel kucing yang didiagnosis menderita dermatitis. Gejala klinis alopesia, eritema, papula, pustula dan bersisik digunakan sebagai dasar pemilihan sampel kucing. Prosedur isolasi dan identifikasi merujuk pada Spakers *et al.*, (1993) dan Soedarmanto *et al.* (2014).

Media yang digunakan untuk melakukan pemupukan sampel kerokan kulit adalah

Sabouraud's Dextrose Agar (SDA, Himedia, India) (65g/L) ditambah *cycloheximide* (*Actidione* 0,5 g/L, Sigma USA), *chloramphenicol* (250 mg/L), *gentamycin* 40 mg/mL (0,65g/L), *yeast extract* (5g/L, Himedia India). Semua sampel diinkubasi pada suhu 25-30°C sampai 21 hari dan diamati setiap hari. Identifikasi terhadap pertumbuhan kapang dermatofita dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis.

Pengamatan makroskopis meliputi morfologi koloni, warna, bentuk, ukuran dan bagian belakang koloni. Pengamatan mikroskopis dilakukan dengan pewarnaan *Lactophenol cotton blue* (Merck, Jerman). Semua data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lesi lokal sering ditemukan pada kucing yang mengalami dermatofitosis pada daerah badan, wajah, kaki, telinga, dan ekor. Perubahan kulit berupa kemerahan, alopesia, pustula, papula, bersisik, dan *crusty* merupakan lesi dermatofitosis (Outerbridge, 2006). Sampel kerokan kulit dikoleksi dari 30 kucing yang mengalami kombinasi gejala alopesia, eritema, papula, pustula, bersisik, dan berkerak.

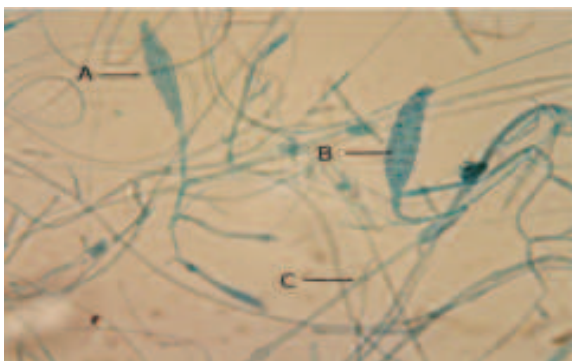
Pemeriksaan kucing yang mengalami dermatitis dengan *Wood's lamp* didapatkan 15 lesi berpendar (positif) dan 15 lesi lainnya tidak berpendar (negatif). Interaksi antara metabolit jamur dengan *Wood's lamp* menghasilkan cahaya yang berpendar (Chermette *et al.*, 2008).

Beberapa hal seperti minyak, obat topikal, penyakit yang menyebabkan adanya keratin, dan sabun dapat menghasilkan positif palsu. Sebanyak 30-50% spesies *M. canis* berpendar ketika disinari dengan lampu sinar ultra ungu (UV), dan sebagian besar spesies *M. canis* tidak berpendar dapat mengakibatkan terjadinya negatif palsu. Metabolit fungi dapat rusak oleh iodine sehingga ketika dilakukan pemeriksaan tidak berpendar (Hartmann dan Levy, 2011, Soedarmanto *et al.*, 2014).

Pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis dilakukan pada hasil pertumbuhan pemupukan sampel kerokan kulit pada media SDA (Soedarmanto *et al.*, 2014). Sebanyak 17 isolat menunjukkan topografi datar dan beberapa di antaranya sedikit melipat, bentuk seperti wool dan berwarna kuning pucat, sisi belakang koloni berwarna kuning terang sampai kecoklatan dan



Gambar 1. Hasil pemupukan salah satu sampel (K-16, hari ke-10) pada media *Sabouraud's dextrose agar* (SDA), tampak miselium berbentuk seperti wool yang berwarna kuning pucat, topografi datar, dengan tepi yang tidak berwarna



Gambar 2. Struktur mikroskopik isolat *M. canis* pada perbesaran 10x40. (A) makrokonidia, (B) mikrokonidia, (C) hifa berseptat (pewarnaan LPCB)



Gambar 3 Lesi *M. canis* pada bagian badan kucing

tidak berwarna pada bagian tepinya. Gambaran tersebut serupa dengan laporan (Soedarmanto *et al.* (2014) sehingga 17 isolat tersebut diduga sebagai *M. canis*. Gambar salah satu koloni sampel yang diidentifikasi sebagai *M. canis* disajikan pada Gambar 1.

Untuk peneguhkan hasil pemeriksaan makroskopis, maka 17 isolat yang diduga sebagai *M. canis* dilanjutkan pemeriksaan secara mikroskopis. Pengamatan mikroskopis ditujukan terutama untuk mengidentifikasi makrokonidia, mikrokonidia, dan hifa berseptat yang panjang. Hasil pemeriksaan mikroskopis terhadap 17 isolat tersebut memperlihatkan makrokonidia yang besar dengan dinding tebal dan berisi 6-12 sel, mikrokonidia berbentuk oval dengan ukuran kecil dan ditemukan sedikit di sepanjang hifa. Pada pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB), fungi *M. canis* memiliki makrokonidia yang besar dan bulat serta hifa yang berseptat ganda dan panjang serta memiliki sel lebih dari enam (Soedarmanto *et al.*, 2014). Berdasar hasil pengamatan isolat secara makroskopis dan mikroskopis, maka 17 dari 30 sampel (56,7%) kucing dermatitis didiagnosis dermatofitosis akibat infeksi *M. canis*. Gambaran mikroskopik salah satu sampel yang merupakan *M. canis* pada penelitian ini disajikan pada Gambar 2.

Kucing betina, kucing berusia di bawah empat bulan, dan kucing berambut panjang mendominasi kucing penderita dermatofitosis akibat infeksi *M. canis*. Kucing dengan usia muda memiliki risiko lebih tinggi terserang dermatofitosis karena sistem kekebalan tubuh yang belum sempurna. Sel keratin lebih banyak pada rambut yang panjang daripada rambut pendek sehingga *M. canis* lebih banyak ditemukan pada kucing berambut panjang daripada berambut pendek (Hoskins, 2001).

Pengamatan beberapa lesi terlihat adanya lesi yang berbentuk fokal maupun multifokal, berwarna kemerahan pada bagian tepi dan berbentuk sirkuler dengan diameter antara 2-5 mm. Warna kemerahan yang terjadi pada kulit merupakan bentuk peradangan aktif yang terjadi pada kulit sebagai upaya mencegah adanya penetrasi dermatofita pada bagian kulit. Proses peradangan akan menepi dan membentuk *central healing* sehingga berbentuk seperti *ringworm* (Miller *et al.*, 2013). Gambar bentukan lesi *M. canis* yang terjadi pada kulit kucing disajikan pada Gambar 3.

SIMPULAN

Sebanyak 17 dari 30 (56,7%) kucing dermatitis didiagnosis dermatofitosis akibat infeksi *M. canis* dengan gejala klinis adanya lesi kulit eritema, alopesia, bersisik, dan berkerak yang berlokasi pada telinga, badan, leher, punggung, dan ekor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Proyek penelitian ini sepenuhnya terselenggara atas Hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi dengan judul, Pengembangan Diagnosis dan Terapi Komprehensif Kasus Dermatofitosis pada Anjing dan Kucing, sesuai Surat Penugasan Pelaksanaan Pekerjaan Nomor 108/LPPM/2015 dari Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia. Terima-kasih juga kepada semua anggota tim penelitian atas dukungan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernado F, Lança M, Guerra M, Martins HM. 2005. Dermatophytes isolated from pet, dogs and cats, in Lisbon, Portugal (2000-2004). *RPCV* 100(553-554): 85-88.
- Bond R. 2010. Superficial Veterinary Mycoses. *Clinics Dermatology* 28: 226–236.
- BSAVA's Scientific Committe. 1998. Scientific information document: Ringworm (dermatophytosis). *J Small Anim Pract* 39(7): 362-366.
- Chermette R, Ferreiro L, Guillot J. 2008. Dermatophytoses in animals. *Mycopathologia* 166(5-6): 385-405.
- Chaitra P, Bala NK. 2014. Onychomycosis: Insights in disease development. *Muller J Med Sci Res* 5: 101-105
- Grøndalen J, Saevik B, Sørum H. 2004. Companion Animal as Reservoir Zoonotic Diseases. *Norwegian Vet J* 11: 213-287.
- Hartmann K, Levy J. 2011. *Feline Infectious Diseases*. London. Manson Publishing Ltd.
- Khan CM, Line S. 2007. *The Merck/Merial Manual For Pet Health*. Home Edition. USA. Merck & Co., Inc.
- Miller WH, Griffin CE, Campbell KL. 2013. Muller and Krik's Small Animal Dermatology 7thed. China. Elsevier.
- Outerbridge CA. 2006. Mycologic Disorders of the Skin. *Clinical Technic Small Animal Practice* 21: 128-134.
- Proverbio D, Perego R, Spada E, Bagnagatti, Della AP, Ferro E. 2014. Survey of Dermatophytes in Stray Cats with and without Skin Lesions in Northern Italy. *Vet Med Int J* Article ID 565470: 1-4.
- Soedarmanto I, Purnamaningsih H, Raharjo S, Yanuartono, Ikliptikawati DK, Sakan GY. 2014. Isolasi dan Identifikasi *Microsporum canis* pada Anjing Penderita Dermatofitosis di Yogyakarta. *J Veteriner* 15(20): 212-216.
- Sparkes AH, Gruffyd-jones TJ, Shaw SE, Wright AI, Stokes CR. 1993. Epidemiological and Diagnostic Features of Canine and Feline Dermatophytosis in United Kingdom from 1956 to 1991. *Vet Rec* 133: 57.