

Laporan Kasus: Dermatofitosis Akibat Infeksi Jamur *Curvularia sp.* pada Kucing Peranakan Persia

(*DERMATOPHYTOSIS DUE TO CURVULARIA SP. INFECTION IN THE PERSIAN MIX CAT: A CASE REPORT*)

Denselina Lilis Patabang¹,
Made Suma Anthara², I Wayan Batan³

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan

²Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner,

³Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Telp/Fax: (0361) 223791

e-mail: denselinapatabang05@gmail.com

ABSTRAK

Dermatofitosis adalah penyakit kulit yang disebabkan oleh infeksi jamur. Tujuan dilakukan pemeriksaan pada kucing kasus adalah untuk mengetahui genus jamur penyebab dermatitis pada kucing. Pada pemeriksaan fisik, ditemukan adanya tanda klinis seperti pruritus, eritema, alopesia, *scale/sisik* disertai kulit yang lembap pada area telinga dan wajah. Kemudian bagian lesi tersebut dilakukan pemeriksaan dengan *tape smear* yang menunjukkan hasil adanya jamur *Curvularia sp.*, pemeriksaan diteguhkan dengan melakukan kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dan menunjukkan hasil positif. Pemeriksaan hematologi menunjukkan terjadinya penurunan nilai hemoglobin, MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*), dan trombositopenia serta peningkatan nilai MCV (*Mean Corpuscular Volume*). Pengobatan yang diberikan yaitu antijamur itraconazol 5mg/kg BB satu kali sehari selama 14 hari per oral, multivitamin B kompleks satu kali sehari selama 10 hari per oral, minyak ikan satu kali sehari selama 14 hari, dan mandi sabun yang mengandung asam salisilat satu kali sehari dalam seminggu secara topikal. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang dapat disimpulkan kucing peranakan persia bernama Tom didiagnosis mengalami dermatofitosis akibat infeksi jamur *Curvularia sp.* Evaluasi selama 14 hari pengobatan, pruritus menghilang, kulit area telinga yang awalnya eritema, lembap dan alopesia mulai merendah kemerahannya, kulit yang lembap mengering dan ditumbuhi rambut. Pada area wajah eritema telah menghilang dan mulai ditumbuhi rambut.

Kata-kata kunci: *Curvularia sp.*; dermatitis; kucing

ABSTRACT

Dermatophytosis is a skin disease caused by a fungal infection. The purpose of this case report is to determine the underlying etiology of dermatitis, especially the genus of the fungi. On clinical examination, there were some clinical signs found, i.e., pruritus, erythema, alopecia, scale lesions accompanied by moist skin on the pinna, and facial area. The lesion was then collected and examined with a tape smear which showed the presence of *Curvularia sp.*, this finding was confirmed by culture on *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) media which showed a positive result. Hematological examination showed a decreasing value of hemoglobin, MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*) and thrombocytopenia, as well as an increasing value of MCV (*Mean Corpuscular Volume*). The treatment given was antifungal itraconazol 5mg/kg BW once a day for 14 days orally, vitamin B complex once a day for 10 days orally, fish oil once a day for 14 days and a soap bath containing salicylic acid once a day a week topically. Based on the history, clinical examination and supporting

examinations, it can be concluded that a Persian mixed breed cat named Tom was diagnosed with dermatophytosis due to fungal infection of *Curvularia sp.* Evaluation for 14 days of treatment, pruritus disappeared, the skin of the pinna area which was initially erythematous, moist and alopecia began to reduce, moist skin dries and grows with hair. In areas of the face where the erythema has disappeared and hair has begun to grow.

Keywords: cat; *Curvularia sp.*; dermatitis

PENDAHULUAN

Kucing adalah hewan kesayangan yang banyak dipelihara oleh masyarakat Indonesia sebagai faktor penghibur dan penghilang stres. Oleh sebab itu, sangat penting untuk tetap menjaga kesehatan kucing supaya terhindar dari penyakit. Penyakit kulit adalah penyakit umum yang diderita oleh hewan mamalia termasuk kucing. Apabila tidak ditangani dengan cepat dan tepat, penyakit ini dapat meluas hingga mengganggu aktivitas kucing. Dermatitis adalah permasalahan umum pada kucing yang dapat disebabkan oleh berbagai macam agen seperti jamur, ektoparasit, bakteri, dan penyakit metabolik. Dermatitis atau penyakit kulit yang disebabkan oleh infeksi jamur disebut dengan dermatofitosis. Indonesia adalah negara yang memiliki kelembapan udara tinggi sehingga jamur dengan mudah menyebar dan berkembang biak serta menyebabkan penyakit kulit (Putri *et al.*, 2017).

Dermatofitosis dapat menular dengan mudah baik secara langsung dari hewan tertular ke hewan sehat atau secara tidak langsung dari hewan tertular dengan penggunaan peralatan tercemar maupun spora yang ada pada lingkungan. Faktor predisposisi dari dermatofitosis antara lain seperti *personal hygiene*, tempat tinggal hewan yang padat sehingga memudahkan kontak langsung ke sesama hewan, dan penggunaan obat kortikosteroid jangka panjang (Sofariah *et al.*, 2021). Kucing yang memiliki tipe rambut tebal dan panjang lebih rentan terkena dermatofitosis karena sel keratin lebih banyak pada rambut yang panjang daripada rambut pendek (Indarjulianto *et al.*, 2020). Infeksi dermatofitosis pada kucing biasanya menimbulkan tanda klinis berupa eritema, *scale/sisik*, ulser, hiperpigmentasi berbentuk melingkar pada bagian kulit, dan terdapat kerontokan rambut di sekitar lesi. Lesi ini lebih sering ditemukan pada bagian tubuh seperti wajah, telinga, kaki, dan ekor (Nabwiyah, *et al.*, 2009). Dermatofita yang menginfeksi kulit umumnya spesies jamur seperti *Microsporum sp.*, *Trichophyton sp.*, dan *Epidermophyton sp.* (Outerbridge, 2006). Beberapa jenis jamur lain juga ditemukan menginfeksi kulit kucing yaitu jenis *Curvularia sp.* Jamur *Curvularia sp.* adalah genus *Pleosporalean monophyletic* terdiri dari banyak spesies, termasuk spesies fitopatogenik yang menyerang hewan dan manusia (Iturrieta-González *et al.*, 2020).

Jamur *Curvularia sp.* merupakan jamur jenis *phaeohyphomycosis* dan yang paling umum ditemukan pada bidang kedokteran hewan adalah bentuk subkutan dan sistemik (Subapriya *et al.*, 2015). Jalur utama infeksi biasanya terjadi melalui inokulasi kulit (Balla *et al.*, 2016) atau melalui paparan sumber lingkungan yang mengandung spora jamur seperti tumbuhan, kotoran, logam, dan air (Paterson dan Lima, 2015). *Curvularia sp.* telah teridentifikasi di Bali pada anjing dan kucing (Sudipa *et al.*, 2020) serta pada ular (Negara *et al.*, 2018). Infeksi jamur yang terdapat pada kucing kasus diidentifikasi dengan metode *tape smear* dan kultur jamur menggunakan *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Pemeriksaan bertujuan untuk mengetahui genus jamur penyebab dermatitis pada kucing.

Masih kurangnya informasi mengenai bagaimana tanda klinis, pemeriksaan penunjang dan pengobatan pada kasus infeksi jamur *Curvularia sp* yang dilaporkan, membuat penulis tertarik untuk mengangkat kasus ini dengan harapan dapat menambah referensi dalam tindakan penanganan kasus dermatofitosis akibat infeksi jamur *Curvularia sp.*.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Kucing bernama Tom peranakan persia warna putih, jenis kelamin jantan, berumur tujuh bulan, dengan bobot badan 2,6 kg dibawa ke Rumah Sakit Hewan Universitas Udayana pada tanggal 7 April 2022. Kucing kasus memiliki riwayat gatal-gatal pada bagian telinga selama seminggu. Kucing kasus dipelihara bersama dengan dua ekor kucing lainnya dengan satu anak kucing memiliki penyakit kulit. Sistem pemeliharaan dengan cara dilepas di area rumah dan sesekali keluar area rumah. Tidak ditemukan kutu pada kulit. Makan dan minum masih normal. Belum dilakukan vaksinasi dan pemberian obat cacing.

Pemeriksaan Klinis

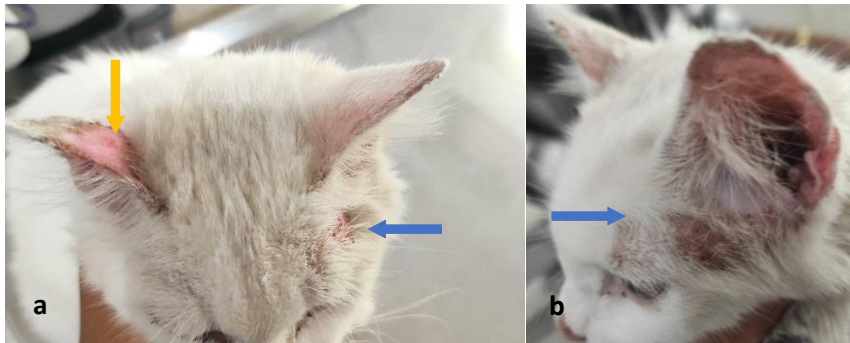
Hasil pemeriksaan status praesens anjing kasus ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status praesens

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Keterangan
1.	Frekuensi degup jantung (x/menit)	120	110-130	Normal
2.	Pulsus (x/menit)	110	110-130	Normal
3.	CRT (<i>Capillary Refill Time</i>) (detik)	< 2	< 2	Normal
4.	Frekuensi respirasi (x/menit)	30	26-48	Normal
5.	Suhu (°C)	39,1	38,0-39,3	Normal

Pada pemeriksaan fisik anggota gerak, urogenitalia, sirkulasi, pernapasan, pencernaan, saraf, dan limfonodus terlihat normal. Pada pemeriksaan kulit, turgor kulit normal, warna kulit

pada bagian tubuh kucing normal tetapi terdapat lesi bentuk *scale* disertai kulit yang lembap, eritema, dan alopesia yang berbentuk bulat pada area wajah dan telinga (Gambar 1).



Gambar 1. (a) alopesia, eritema, dan sedikit lembap pada area telinga (panah kuning) dan lesi *scale*, alopesia, dan eritema (panah biru) (b) alopesia dan eritema (panah biru)

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan yaitu kerokan kulit, *tape smear*, pemeriksaan hematologi, dan kultur jamur pada media SDA. Pemeriksaan hematologi dilakukan dengan mengambil sampel darah sebanyak 3 mL melalui vena *cephalica*. Darah kemudian dimasukkan ke dalam tabung *Ethylene Diamine Tetra-acetic Acid* (EDTA). Sampel darah dianalisis dengan mesin *Hematology Analyzer* di klinik drh. Ari Sapto Nugroho. Berdasarkan hasil pemeriksaan darah, ditemukan terjadinya penurunan nilai hemoglobin, MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*), platelet, dan peningkatan nilai MCV (*Mean Corpuscular Volume*).

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi kucing kasus

Parameter	Hasil	Nilai Normal ^{*)}	Keterangan
WBC (μL)	18,2	5,5-19,5	Normal
RBC ($\times 10^6/\mu\text{L}$)	5,81	5-10	Normal
Hemoglobin (g/dL)	89	93-153	Rendah
Hematokrit (%)	37,1	28-49	Normal
MCV (fL)	64,0	39-55	Tinggi
MCHC (g/L)	239	300-380	Rendah
Platelet ($\times 10^9/\text{L}$)	50	100-514	Rendah
Limfosit (%)	25,4	20-55	Normal
Granulosit (%)	70,6	35-85	Normal

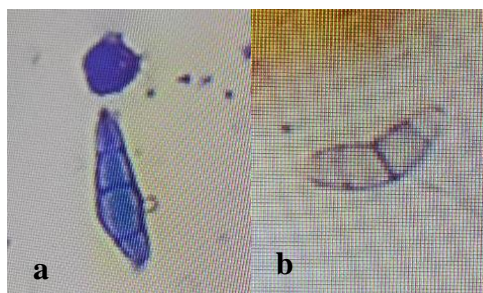
Keterangan: WBC=White Blood Cell; RBC=Red Blood Cell; MCV=Mean Corpuscular Volume; MCH= Mean Corpuscular Hemoglobin

*) Sumber: Dharmawan (2002)

Pada pemeriksaan kerokan kulit untuk melihat apakah adanya parasit seperti *Sarcoptes scabiei* dan *Demodex cati* dengan mengerok tepi lesi kulit bagian telinga dan wajah menggunakan *blade*. Sampel diletakkan di atas gelas objek kemudian ditetaskan KOH 10% dan ditutup dengan *cover glass*. Kerokan kulit diperiksa di bawah mikroskop cahaya

pembesaran 100 kali. Hasil pemeriksaan kerokan kulit negatif, sehingga dilanjutkan dengan pemeriksaan *tape smear*.

Pemeriksaan *tape smear* dilakukan dengan mengambil sampel menggunakan selotip transparan dan ditempelkan sambil dipijat pada bagian lesi kulit telinga dan wajah. Sampel kemudian diwarnai dengan menggunakan pewarnaan Giemsa dan diamati di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 100 kali dan hasil difoto pada layar komputer. Dari hasil *tape smear* menunjukkan adanya jamur *Curvularia sp.* dengan dua tipe bentuk konidia yaitu berbentuk lurus dan melengkung, jumlah septa empat dan adanya beberapa sel yang membengkak (Gambar 4).



Gambar 4. Jamur *Curvularia sp.* (a) konidia tipe atipikal. (b) konidia tipe tipikal

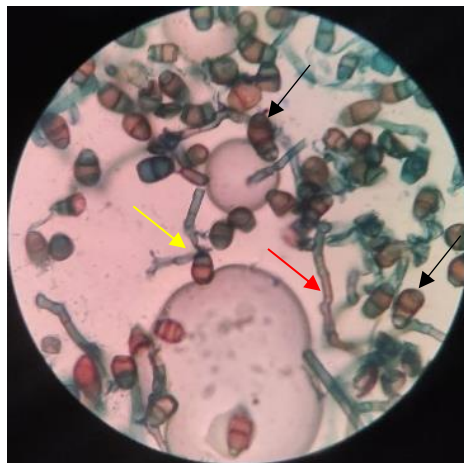
Menurut Sudipa *et al.* (2020), jamur *Curvularia sp.* mempunyai dua tipe konidia yaitu konidia tipikal dan konidia atipikal. Konidia tipe atipikal berbentuk lurus, menyempit ke arah ujung, dan jumlah septa 3-4. Konidia tipe tipikal bentuk konidiumnya ovoid, melengkung, dan agak membengkak pada beberapa sel. Untuk mengonfirmasi morfologi jamur *Curvularia* secara makroskopik maka dilakukan kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Sampel dikoleksi dengan metode *Mckenzie* yaitu sikat gigi digosokkan pada lesi bagian telinga dan wajah kemudian dikultur pada media SDA dengan cara dioleskan secara perlahan. Media SDA diinkubasi dalam suhu ruangan 28-30°C selama dua sampai tujuh hari. Makroskopik dari jamur *Curvularia sp.* pada media SDA adalah tampilan jamur berwarna hitam yang ditutupi dengan koloni berbulu berwarna putih. Hal ini sesuai dengan ciri makroskopik *Curvularia sp.*, menurut Subapriya *et al.* (2015), makroskopik *Curvularia sp.* pada media SDA tampak berwarna cokelat tua hingga hitam dengan tekstur koloni berbulu seperti kapas dan agak menonjol (Gambar 5).

Dilakukan pemeriksaan secara mikroskopik dengan pewarnaan *Methylene blue* yang menunjukkan koloni *Curvularia sp.* dengan ciri-ciri hifa berwarna cokelat, konidiofor berwarna cokelat, dan menghasilkan septa bercabang (Gambar 6). Konidia ditemukan muncul dari bagian apikal konidiofor, salah satu sel sentral di konidia tumbuh lebih besar dan lebih

gelap daripada sel lateral yang menghasilkan lengkungan yang khas dan berbentuk *ovoid* (Paterson dan Lima, 2015).



Gambar 5. Jamur *Curvularia sp* pada media SDA. Koloni berwarna hitam dan tekstur koloni berbulu



Gambar 6. Mikroskopik jamur *Curvularia sp*. Konidiofor berwarna coklat (panah merah) dengan septa bercabang (panah kuning). Konidia muncul dari apikal konidiofor dengan salah satu sel membesar (panah hitam) (*Methylene blue*, 1000 kali)

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan hasil pemeriksaan penunjang dengan *tape smear* dan kultur media SDA menunjukkan adanya pertumbuhan jamur *Curvularia sp*. sehingga kucing pada kasus ini didiagnosis mengalami dermatofitosis akibat infeksi jamur *Curvularia sp*. dengan prognosis *fausta*.

Pengobatan

Pengobatan yang diberikan pada kucing kasus dengan bobot badan 2,6 kg yaitu pemberian pengobatan kausatif dan suportif. Pengobatan kausatif meliputi pemberian itraconazol (Itzol[®], Lapi Laboratories, Jakarta, Indonesia) 100 mg/kapsul dengan dosis pemberian 5 mg/kg BB satu kali sehari selama 14 hari secara per oral. Sedangkan pengobatan

suportifnya yaitu multivitamin dan mineral yang mengandung vitamin, asam amino, kalsium, dan nikotinamid (Livron B Plex[®], PT Phapros TBK, Jakarta Selatan, Indonesia) satu kali sehari selama 10 hari per oral, minyak ikan (O'fish oil[®], PT Najasyi Sukses Bersama, Depok, Indonesia) satu kali sehari selama 14 hari peroral dan mandi sabun yang mengandung bahan aktif asam salisilat (Pete and Pet Cat[®]) satu kali dalam seminggu secara topikal.

Hasil pengobatan selama 14 hari menunjukkan perkembangan yang baik. Pada hari ke-14 pruritus menghilang, kulit area telinga yang awalnya eritema, sedikit lembap, dan alopesia mulai mereda kemerahannya, lesi mongering, dan ditumbuhi rambut. Begitu juga dengan wajah di mana eritema telah menghilang dan mulai ditumbuhi rambut. Kondisi hewan secara fisik baik dan juga terjadi kenaikan berat badan.



Gambar 7. Kondisi kucing kasus 14 hari pasca penanganan

PEMBAHASAN

Dermatitis adalah inflamasi pada kulit dengan tanda-tanda kulit mengalami kerontokan rambut, kemerahan, dan kegatalan pada hewan. Dermatofitosis dikenal sebagai penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur, tanpa harus mengetahui spesies jamur kulit tersebut. Dermatofit mengakibatkan kerusakan di kulit karena zat keratin yang terdapat di kulit yang mengandung protein dan diperlukan untuk pertumbuhan jamur (Outerbridge, 2006). Mortalitas dermatofitosis rendah, tetapi kerugian ekonomis dapat terjadi karena kerusakan kulit, rambut, dan penurunan berat badan.

Dermatofitosis merupakan infeksi jamur yang umum terjadi pada kucing dan anjing, sangat mudah menular tetapi tidak menyebabkan kematian secara langsung, mudah diobati dan disembuhkan (Indarjulianto *et al.*, 2020). Secara umum penyakit yang disebabkan oleh jamur ini menginfeksi hewan domestik, khususnya hewan ternak dan hewan kesayangan. Penyebaran penyakit dapat terjadi secara kontak langsung dengan lesi pada tubuh hewan, yaitu kontak dengan kulit atau rambut maupun secara tidak langsung melalui spora dalam lingkungan

tempat tinggal hewan. Infeksi jamur mengambil keuntungan dari hewan dengan mengurangi kapasitas kekebalan tubuh atau sistem imun hewan. Jamur umumnya menginfeksi kulit, rambut, dan kuku/tanduk dalam berbagai intensitas infeksi (Adzima *et al.*, 2013).

Tanda klinis dari infeksi oleh jamur dimulai dengan adanya peradangan pada permukaan kulit yang bila dibiarkan akan meluas secara melingkar seperti cincin (Adzima *et al.*, 2013). Kerontokan rambut terjadi akibat jamur menyerang dari pangkal rambut dan seratserat rambut sehingga terjadi kerusakan rambut dan akhirnya terjadi alopesia (Gholib dan Rachmawati, 2010). Alopesia biasa terjadi di muka, hidung, telinga, kaki, maupun abdomen. Perubahan yang tampak pada kulit berupa lingkaran atau cincin dengan batas jelas dan umumnya dijumpai di daerah leher, muka dan telinga. Sedangkan pada rambut mengalami kekusutan, rapuh dan akhirnya patah, dan juga ditemukan pruritus. Untuk menimbulkan lesi pada hospes, dermatofita harus mempunyai kemampuan melekat pada kulit serta mukosa, mampu menembus jaringan dan mampu bertahan hidup. Selain itu dermatofita harus mampu mengatasi pertahanan tubuh non-spesifik dan spesifik. Gejala inflamasi sering muncul dikarenakan terlepasnya mediator proinflamasi akibat dari degradasi keratin sebagai sumber nutrisi dermatofita. Fase penting dalam infeksi dermatofita adalah terikatnya dermatofita dengan jaringan keratin yang diikuti oleh invasi dan pertumbuhan miselium (Wibisono, 2017).

Faktor predisposisi dermatofita adalah genetik, seperti pada kucing persia yang lebih peka terkena dermatofit. Hal ini disebabkan kucing persia memiliki dua salinan gen yang bermutasi untuk faktor pertumbuhan fibroblas yang menyebabkan pertumbuhan rambut panjang yang tidak normal sehingga kucing persia memiliki risiko lebih tinggi menderita penyakit jamur (O'Neill *et al.*, 2019). Kucing dengan usia yang lebih muda rentan terhadap dermatofitosis karena sistem imun yang belum matang, defisiensi sebum yang mengandung fungistatik atau asam inoleat, pertukaran biokimia pada kulit, fase anagen rambut dan kondisi fisiologis (Seker dan Dogan, 2011). Kucing yang berusia di bawah lima tahun terutama usia di bawah satu tahun pada beberapa studi menunjukkan tingginya insiden infeksi dermatofitosis dibandingkan kucing dengan usia yang lebih tua (Ilhan *et al.*, 2016). Prevalensi dermatofitosis pada kucing usia dewasa lebih rendah dibandingkan kucing usia muda, diduga hal ini karena kekebalan yang didapat kucing dewasa dari paparan berulang (Indarjulianto *et al.*, 2020). Indonesia yang berada di daerah tropis dengan kelembapan tinggi merupakan daerah yang cocok bagi tumbuhnya berbagai jenis jamur. Kucing yang mengalami dermatofitosis lebih banyak terjadi pada musim hujan yang terjadi pada bulan September hingga Maret yaitu dengan persentase 60%. Selain itu pada saat musim hujan, kondisi lingkungan menjadi lembap dan

menjadi potensial untuk infeksi dermatofita karena kelembapan adalah kondisi yang baik untuk multiplikasi jamur. Hal ini juga dikaitkan dengan lemahnya pancaran sinar matahari yang memengaruhi kelangsungan hidup jamur dermatofita (Ahdy *et al.*, 2016).

Pada pemeriksaan hematologi terjadi penurunan hemoglobin, platelet dan MCHC, serta terjadi kenaikan pada nilai MCV. Anemia makrositik hipokromik adalah penurunan dari hemoglobin, peningkatan dari MCV yang dapat disebabkan oleh defisiensi faktor hemtopoietik seperti kekurangan vitamin B12, asam folat (makrositik), dan penurunan MCHC yang mengindikasikan konsentrasi hemoglobin yang rendah (hipokromik). Anemia sendiri merupakan penurunan sel darah merah, hemoglobin atau keduanya (Dharmawan, 2002; Prudenta, 2021). Namun perubahan dari nilai hemoglobin dan MCV yang terjadi dinilai tidak terlalu signifikan sehingga tidak sampai menunjukkan gejala klinis abnormal di mana tubuh masih mampu mengkompensasi perubahan tersebut. Trombosit atau keping darah (platelet) merupakan pertahanan pertama melawan pendarahan ketika terjadi kerusakan pembuluh darah, terutama berkaitan dengan trombosis, inflamasi, dan neoplasia. Membran trombosit mengandung fosfolipid yang berperan dalam mengaktifkan berbagai hal dalam proses pembekuan darah. Trombositopenia adalah penurunan dari jumlah platelet atau trombosit di dalam sirkulasi. Faktor yang menyebabkan trombositopenia yaitu produksi trombosit berkurang karena adanya infeksi, defisiensi asam folat, dan vitamin B12 (Andarini *et al.*, 2021).

Hasil pemeriksaan *tape smear* dan kultur jamur pada media SDA menunjukkan hasil positif *Curvularia sp.* Koleksi sampel dilakukan dengan metode *Mckenzie* yaitu sikat gigi digosokkan pada area yang dicurigai lesi jamur. Teknik sikat *Mckenzie* sangat ideal untuk mengumpulkan sampel dibandingkan dengan mencabut rambut pada hewan karena prosedurnya lebih sederhana, tidak menimbulkan trauma pada hewan, ekonomis, dan cepat (Wisal, 2018). Media SDA sebagai *gold standard* untuk menumbuhkan jamur dengan kandungan berupa pepton 1%, dextrose 4% sebagai sumber karbon, agar dan keasamannya rendah (pH 4,5-5,6) sehingga menghambat pertumbuhan bakteri (Jamin *et al.*, 2020). Pada kasus ini, pertumbuhan jamur terjadi selama dua hingga tujuh hari yang diinkubasi pada suhu ruangan.

Curvulari sp. akhir-akhir ini menginfeksi hewan kesayangan dan merupakan jenis jamur yang terdapat pada tanah dan menyebar melalui spora. Beberapa spesies *Curvularia sp* bersifat zoopatogenik dan merupakan agen infeksi oportunistik (Ben-Shlomo *et al.*, 2010). Terjadinya infeksi jamur *Curvularia sp.* pada kucing kemungkinan akibat kekebalan seluler kucing yang lemah atau adanya luka pada kulit sehingga kulit kontak dengan tanah atau media

lain yang tercemar jamur *Curvularia sp.* yang di mana dalam jumlah sedikit saja sudah mampu menginfeksi hewan (Sudipa *et al.*, 2021). Penyebaran penyakit jamur dapat terjadi secara kontak langsung dengan lesi pada tubuh hewan, yaitu kontak dengan kulit atau rambut yang terkontaminasi jamur maupun secara tidak langsung melalui spora dalam lingkungan tempat tinggal hewan (Adzima *et al.*, 2013). Pada kucing kasus, dermatofitosis dapat disebabkan oleh faktor umur yaitu pada kasus kucing ini berumur tujuh bulan dan kucing yang umurnya kurang dari satu tahun memiliki tingkat insiden dermatofitosis yang tinggi dikarenakan kekebalan pada kucing muda belum ada dibandingkan dengan kucing yang umurnya lebih dari satu tahun dan sudah mendapat kekebalan akibat infeksi berulang. Pemeliharaan dengan cara dilepas dan personal hygiene yang kurang baik juga dapat menyebabkan infeksi dermatofitosis pada kucing. Secara genetik dari tipe rambut, kucing persia lebih rentan terhadap infeksi dermatofitosis karena memiliki tipe rambut tebal dan panjang dengan sel keratin lebih banyak pada rambut yang panjang daripada rambut pendek. Dermatofitosis dapat menular dengan mudah baik secara langsung dari hewan tertular ke hewan sehat. Pada kasus ini pemilik juga baru *rescue* anak kucing yang memiliki masalah kulit. Penyakit kulit pada anak kucing ini berpeluang untuk menyebarkan infeksi dermatofit pada kucing kasus yang kemungkinan didapatkan anak kucing pada lingkungannya terdahulu.

Pengobatan pada kucing yaitu pemberian itraconazol dengan dosis pemberian 5 mg/kg BB satu kali sehari selama 14 hari secara peroral sebagai antijamur. Pemberian multivitamin satu kali sehari selama 10 hari secara per oral dan minyak ikan satu kali sehari selama 14 hari peroral untuk menjaga kesehatan kulit dan fisik kucing. Mandi sabun yang mengandung bahan aktif asam salisilat satu kali dalam seminggu secara topikal dapat membantu merawat rambut dan kulit kucing yang terkena infeksi jamur.

Itraconazol termasuk dalam golongan triazole, tidak toksik, dan secara oral terbukti lebih efektif terhadap berbagai jenis jamur. Mekanisme kerja itraconazole adalah dengan menghambat sitokrom P450 C14 α -demethylase pada jamur. Enzim ini berperan dalam mengubah lanosterol menjadi ergosterol. Nitrogen dalam struktur *azole* membentuk ikatan kuat dengan Fe pada jamur sehingga mencegah jamur berikatan dengan substrat dan oksigen. Penghambatan C14 α -demethylase akan mengubah struktur membran dan mengubah permeabilitas serta susunan protein di dalamnya. Mekanisme mengubah membran seluler dari jamur mengakibatkan terjadinya peningkatan permeabilitas membran dan memungkinkan kebocoran konten seluler dari jamur (Maharani *et al.*, 2020; Sofariah *et al.*, 2021). Menurut Thakare *et al.* (2019), itraconazol lebih efektif dan lebih aman untuk menangani dermatofitosis

dibandingkan ketoconazol. Itraconazol terbukti efektif mengobati pasien yang mengalami mikosis superfisial termasuk oral dan *vaginal candidiasis*, dermatofitosis, dan bahkan mikosis sistemik (Ding dan Lou, 2011). Itraconazol memiliki ikatan protein yang sangat tinggi dan didistribusikan secara luas ke seluruh tubuh, terutama ke jaringan-jaringan yang tinggi lemaknya (obat yang lipofilik). Livron (vitamin B kompleks) berguna sebagai terapi suportif yang berperan dalam kesehatan tubuh secara umum, membantu sistem pencernaan, sirkulasi, hormone, dan produksi energi (Merthayasa *et al.*, 2021). *Fish oil* mengandung asam lemak esensial atau omega-3 yang digunakan secara meluas untuk tujuan perbaikan kesehatan kulit, pertumbuhan rambut, farmaseutikal, dan sebagai makanan tambahan (Hasanah *et al.*, 2021). *Salicylic acid* adalah agen keratolitik yang menyebabkan peningkatan jumlah air yang dapat diserap keratin. Oleh karena itu, hidrasi stratum korneum juga meningkat sehingga kulit menjadi lebih lembap. Asam salisilat juga mempermudah pengelupasan sel kulit mati sehingga merangsang regenerasi sel kulit baru (Saoji dan Madke, 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang pada kucing kasus didiagnosis menderita dermatofitosis akibat infeksi jamur *Curvularia sp.* Setelah dilakukan pengobatan dengan terapi kausatif yaitu pemberian itraconazol dan terapi suportif yaitu multivitamin, minyak ikan, dan sabun yang mengandung bahan aktif asam salisilat, kondisi kucing kasus membaik pada hari ke-14 dengan pruritus menghilang, kulit area telinga yang awalnya eritema, sedikit lembap, dan alopecia mulai meredah kemerahannya, lesi mongering, dan ditumbuhi rambut. Begitu juga dengan wajah di mana eritema telah menghilang dan mulai ditumbuhi rambut.

SARAN

Edukasi lebih lanjut kepada pemilik dalam mencegah terjadinya infeksi kembali dengan memberikan pemahaman untuk lebih meningkatkan kebersihan lingkungan kandang, personal hygiene dan adanya perhatian khusus terhadap kucing dengan umur muda dan tipe rambut panjang yang lebih rentan terkena dermatofitosis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada para pengampu koasistensi Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Rumah Sakit Hewan

Universitas Udayana dan Klinik drh Ari Sapto Nugroho yang telah membantu dan memfasilitasi dalam melakukan pemeriksaan studi kasus ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman PPDH kelompok 19N yang membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian penulisan laporan kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzima V, Jamin F, Abrar M. 2013. Isolasi dan Identifikasi Kapang Penyebab Dermatofitosis pada Anjing di Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh. *Jurnal Medika Veterinaria* 7(1): 46-48.
- Ahdy AM, Sayed-Ahmed MZ, Younis EE, Baraka HN, El-khodery SA. 2016. Prevalence and Potential Risk Factors of Dermatophytosis in Arabian Horses in Egypt. *Journal of Equine Veterinary Science* 37: 71-76.
- Andarini ZP, Indarjulianto S, Nururrozi A, Yanuartono Y, Raharjo S. 2021. Studi Kasus: Diagnosis dan Pengobatan Stomatitis pada Kucing Domestik. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis* 11(3): 217-224.
- Balla A, Pierson J, Hugh J, Wojewoda C, Gibson P, Greene L. 2016. Disseminated Cutaneous *Curvularia* Infection in an Immunocompromised Host; Diagnostic Challenges and Experience with Voriconazole. *Journal of Cutaneous Pathology* 43(4): 383-387.
- Putri MBP, Santoso E, Marji M. 2017. Diagnosis Penyakit Kulit pada Kucing Menggunakan Metode *Modified K-Nearest Neighbor*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 1(12): 1797-1803.
- Ben-Shlomo G, Plummer C, Barrie K, Brooks D. 2010. *Curvularia* keratomycosis in a dog. *Veterinary Ophthalmology* 13(2): 126-130.
- Dharmawan. 2002. *Pengantar Patologi Klinik Veteriner Hematologi Klinik*. Denpasar: Pelawa Sari. Hlm: 38-41.
- Ding S, Lou XWD. 2011. SnO₂ nanosheet hollow spheres with improved lithium storage capabilities. *Nanoscale* 3(9): 3586-3588.
- Gholib D, Rachmawati S. 2010. Kapang Dermatofit *Trichophyton verrucosum* penyebab Penyakit ringworm pada sapi. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Science* 20(1): 43-53.
- Hasanah PN, Soma IG, Erawan IGMK. 2021. Laporan Kasus: Keberhasilan Memulihkan Demodekosis *General* pada Anjing Pomeranian Betina dalam Tempo Satu Bulan. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(3): 504-516.
- Ilhan Z, Karaca M, Ekin IH, Solmaz H, Akkan HA, Tutuncu M. 2016. Detection of seasonal asymptomatic dermatophytes in Van cats. *Brazilian Journal of Microbiology* 47(1): 225-230.
- Indarjulianto S, Yanuartono Y, Nururrozi A, Raharjo S, Ajiguna JC. 2020. Combination of Systemic and Topical Treatment for Feline Dermatophytosis: A Case Report. *Acta Veterinaria Indonesiana* 8(1): 18-23.
- Iturrieta-González I, Gené J, Wiederhold N, García D. 2020. Three New *Curvularia* Species from Clinical and Environmental Sources. *MycKeys* 68(1): 1-21.
- Jamin F, Estuningsih S, Pribadi ES, Handharyani E. 2020. Dermatophyte Infection Pathogenesis on New Zealand White Rabbit Skin, Bogor, West Java, Indonesia. *Plant Archives* 20(2): 7657-7662.
- Maharani S, Nururrozi A, Yanuartono, Indarjulianto S. 2020. Laporan Kasus: Sporotrikosis pada Kucing Persia. *Indonesia Medicus Veterinus* 9(5): 860-869.

- Prudenta O, Mardasella A, Sahmiranda D, Ardianto Y, Aeka A. 2021. Gagal ginjal kronis pada Kucing Domestik Rambut Pendek. *Media Kedokteran Hewan* 32(1): 29-39.
- Merthayasa JD, Wijayanti AD, Indarjulianto S, Yanuartono, Nururrozi A, Jayanti PD. 2021. Anemia pada Anjing Pascaenterektomi. *Jurnal Sain Veteriner* 39(1): 73-78.
- Nabwiyah IR, Majidah L, Suhariati HI. 2019. Identifikasi *Microsporum canis* pada Kucing Liar (Studi di Dusun Ringin Pitu, Jogoroto Jombang). *Jurnal Insan Cendekia* 7(1): 53-56.
- Negara INW, Putriningsih PAS, Arjentina IPGY, Prabawa IMA. 2018. Fungi-fungi Penginfeksi Kulit Ular Liar di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 7(5): 489-497.
- O'Neill DG, Romans C, Brodbelt DC, Church DB, Černá P, Gunn-Moore DA. 2019. Persian cats under first opinion veterinary care in the UK: demography, mortality and disorders. *Scientific Reports* 9(1): 1-13.
- Outerbridge CA. 2006. Mycologic disorders of the skin. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* 21(3): 128-134.
- Paterson RRM, Lima N. Eds. 2015. *Molecular biology of food and water borne mycotoxigenic and mycotic fungi*. New York. CRC Press. Hlm. 251.
- Saoji V, Madke B. 2021. Efficacy of salicylic acid peel in dermatophytosis. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology* 87(5): 671-675.
- Seker E, Dogan N. 2011. Isolation of dermatophytes from dogs and cats with suspected dermatophytosis in Western Turkey. *Preventive Veterinary Medicine* 98(1): 46-51.
- Sofariah M, Febram B, Winarsih W. 2021. Evaluasi Penggunaan Obat Antifungal di Salah Satu Klinik Hewan Kota Bogor pada Tahun 2017 dan 2018. *Jurnal Health Sains* 2(7): 907-914.
- Subapriya S, Nagarajan B, Kavitha S, Senthil NR, Padmanath K, Vairamuthu S. 2015. Emerging Incidence of Fungal Dermatitis in Canines Caused by *Curvularia spp*: An Opportunistic Fungal Pathogen. *International Journal of Advanced Research in Biological Sciences* 2(4): 264-267.
- Sudipa PH, Gelgel KTP, Jayanti PD. 2021. Identifikasi dan Prevalensi Jamur *Curvularia* pada Anjing dan Kucing di Kabupaten Badung, Bali Tahun 2020. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(3): 432-440.
- Thakare JG, Pandey C, Mahapatra MM, Mulik RS. 2019. An Assessment for Mechanical and Microstructure Behavior of Dissimilar Material Welded Joint Between Nuclear Grade Martensitic P91 and Austenitic Ss304 L Steel. *Journal of Manufacturing Processes* 48(1): 249-259.
- Wibisono HW, Putriningsih PAS. 2017. Studi Kasus: Dermatofitosis pada Anjing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus* 6(2): 130-137.
- Wisal G. 2018. An over view of canine dermatophytosis. *South Asian Journal of Research in Microbiology* 2(2): 1-16.