

## Laporan Kasus: Dermatofitosis Kronis Akibat Infeksi Kapang *Curvularia* *spp.* pada Anjing Peranakan Pomeranian

(*DERMATOPHYTOSIS CHRONIC DUE TO CURVULARIA SPP. FUNGAL INFECTION IN POMERANIAN CROSS BREED DOGS: A CASE REPORT*)

Ida Ayu Gintan Aristi Kurnia<sup>1</sup>,  
I Gede Soma<sup>2</sup>, I Wayan Batan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

<sup>2</sup>Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner,

<sup>3</sup>Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

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

Telp/Fax: (0361) 223791

Email: [gintanaristi@gmail.com](mailto:gintanaristi@gmail.com)

### ABSTRAK

*Curvularia* adalah famili *Pleosporaceae* dengan banyak jenis atau spesies termasuk jenis fitopatogenik, yaitu jamur patogen pada hewan dan manusia. Hewan kasus adalah anjing peranakan Pomeranian berjenis kelamin jantan, berumur enam tahun, dan memiliki bobot badan 4,96 kg. Berdasarkan hasil anamnesis, anjing mengalami gatal-gatal dan rambut rontok yang telah berlangsung selama kurang lebih satu tahun. Pada pemeriksaan fisik, anjing mengalami alopecia hampir pada seluruh tubuh dan eritema pada bagian kaki. Pemeriksaan sitologi dengan metode *tape skin test* ditemukan *Curvularia spp.*, sedangkan hasil pemeriksaan darah menunjukkan anjing kasus mengalami anemia normositik hiperkromik, leukositosis, dan limfositosis. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan laboratorium, dapat disimpulkan bahwa anjing kasus didiagnosis menderita dermatofitosis akibat infeksi *Curvularia spp.* Terapi yang diberikan yaitu terapi kausatif dengan antijamur griseofulvin dengan dosis 25 mg/kg BB secara per oral satu kali sehari selama 14 hari dan pemberian sabun sulfur yang dimandikan dua kali seminggu selama satu bulan. Kemudian pemberian antibiotik cephalexin dengan dosis 22 mg/kg BB secara per oral dua kali sehari selama enam hari dan terapi suportif diberikan minyak ikan secara per oral satu kapsul sehari selama 30 hari. Anjing kasus setelah diterapi 30 hari menunjukkan hasil yang baik, sebagian besar tubuh anjing sudah ditumbuhi rambut, serta kulit anjing sudah tidak mengalami eritema dan pruritus.

Kata-kata kunci: anjing; *Curvularia spp.*; dermatofitosis

### ABSTRACT

*Curvularia* is a family of *Pleosporaceae* with many types/species, including phytopathogenic types, fungal pathogens in animals and humans. The case animal is a male Pomeranian breed dog, six years old and weighing 4.96 kg. Based on the anamnesis, the dog experienced itching and hair loss that had lasted for about a year. On physical examination, the dog had alopecia almost all over the body and erythema on the legs. Cytological examination using the *tape skin test* method found *Curvularia spp.*, while the results of the blood examination showed that the case dogs had hyperchromic normocytic anemia, leukocytosis, and lymphocytosis. Based on the history, physical examination and laboratory, it can be concluded that the case dog was diagnosed with dermatophytosis due to infection with *Curvularia spp.* The therapy given was causative therapy with the antifungal griseofulvin at a dose of 25 mg/kg BW orally once a day for 14 days and sulfur soap was bathed twice a week for one month, the antibiotic cephalexin at a dose of 22 mg/kg BW orally twice a day. times a day for six days and supportive therapy given fish oil orally one capsule/day for 30 days. The case dog after 30 days of

therapy showed good results, most of the dog's body was covered with hair, besides that the dog's skin had no erythema and pruritus.

Keywords: *Curvularia spp.*; dog; dermatophytosis

## PENDAHULUAN

Anjing merupakan salah satu hewan peliharaan yang disenangi oleh kalangan masyarakat. Terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam aspek pemeliharaan seekor anjing, seperti pakan yang dikonsumsi, intensitas perawatan, dan kebersihan kandang dan lingkungan. Aspek pemeliharaan anjing yang baik berkaitan dengan kesehatan fisik, penampilan, dan kondisi yang prima. Penyakit kulit pada anjing adalah masalah yang sangat diresahkan oleh pencinta anjing karena dapat mengganggu kesehatan dan penampilan hewan tersebut. Salah satu penyakit kulit yang sering terjadi pada anjing adalah penyakit infeksi jamur. Dermatofitosis adalah penyakit jamur yang menyerang jaringan tanduk (keratin) pada kuku, rambut, dan stratum korneum pada epidermis yang disebabkan oleh jamur golongan dermatofita. Jamur dermatofita digolongkan dalam tiga genus, yaitu *Microsporum*, *Trichophyton*, dan *Epidermophyton* (Bernardo *et al.*, 2005).

Infeksi jamur pada anjing juga dapat disebabkan oleh jamur berpigmen saprofitik dengan agen patogen yaitu *Alternaria*, *Bipolaris*, *Cladophialophora*, dan *Curvularia* (Lloret *et al.*, 2013). *Curvularia* adalah famili *Pleosporaceae* dengan banyak jenis atau spesies, termasuk jenis fitopatogenik, yaitu jamur patogen pada hewan dan manusia (Sudipa *et al.*, 2021). *Curvularia spp.* menyebabkan berbagai infeksi termasuk phaeophycomycosis (penyakit kulit dan sistemik oleh jamur hitam), kromoblastomikosis, dan misetoma eumycotic (Qureshi *et al.*, 2006). Jenis phaeohyphomycosis yang paling umum adalah bentuk subkutan yang ditandai dengan adanya granuloma di *panniculus adiposus* dan bentuk sistemik sehingga melibatkan organ dalam selain jaringan lunak yang berdekatan dengan kulit (Subapriya *et al.*, 2015).

Jamur *Curvularia spp.*, memiliki rentang inang yang luas, khususnya *C. lunata* dapat bersifat patogenik atau menjadi alergen (penyebab alergi) pada manusia dan hewan karena kemampuannya menghasilkan toksin yang berbahaya, yaitu brefeldin dan curvularin (De Lucca, 2007). Jamur ini tersebar luas di lingkungan serta ditemukan di tanah dan sisa-sisa tanaman (Qureshi *et al.*, 2006), terutama di negara tropis dan subtropis (Cunha *et al.*, 2013). *Curvularia spp.* pada manusia dilaporkan dapat menyebabkan infeksi seperti sinusitis, keratitis, peritonitis, onikomikosis, endokarditis, endoftalmitis, dan phaeohyphomycosis serebral (Alvarez *et al.*, 2011). *Curvularia spp.* juga dilaporkan menyebabkan keratitis pada anjing,

dermatomikosis dan mastitis pada sapi dan kambing (Ponnusamy *et al.*, 2018). Sudipa *et al.* (2021) melaporkan prevalensi infeksi *Curvularia spp.* yang cukup tinggi terjadi di Kabupaten Badung, Bali tahun 2020 yakni 19% pada anjing dan 50% pada kucing. Laporan kasus infeksi *Curvularia spp.* pada anjing masih jarang dilaporkan. Oleh karena itu, tujuan penulisan laporan kasus ini untuk mengulas kasus infeksi *Curvularia spp.* serta tindakan penanganan infeksi jamur *Curvularia spp.* pada anjing.

## LAPORAN KASUS

### Sinyalemen dan Anamnesis

Seekor anjing jantan peranakan Pomeranian bernama Bobi, berumur enam tahun, bobot badan 4,96 kg dan warna rambut putih coklat dibawa ke Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana dengan keluhan rambut rontok dan gatal yang telah berlangsung kurang lebih satu tahun dan sempat membaik karena anjing dikandangkan. Namun, dalam beberapa bulan kemudian anjing kasus mengalami kegatalan kembali setelah dilepasliarkan di lingkungan rumah. Dua minggu sebelum pemeriksaan anjing, anjing kasus diberikan pengobatan dengan ivermectin dan antibiotik tetracycline, tetapi gejala tetap berlanjut hingga pemeriksaan dilakukan. Secara umum kondisi anjing cukup baik, nafsu makan dan minum anjing normal, serta defekasi dan urinasi anjing normal. Pemilik anjing juga memiliki anjing lain yang mengalami gangguan kulit. Pemeliharaan anjing dilakukan dengan cara dilepaskan di lingkungan rumah. Anjing kasus belum pernah divaksinasi dan diberikan obat cacing.



Gambar 1. Anjing kasus mengalami pruritus, alopesia, dan eritema pada kulit

### Pemeriksaan Fisik

Berdasarkan pemeriksaan fisik diperoleh data anjing kasus, yaitu suhu tubuh 38,5°C, frekuensi respirasi 56 kali/menit, frekuensi pulsus 112 kali/menit, *capillary refill time* (CRT)

<2 detik, dan auskultasi frekuensi degup jantung 124 kali/menit. Berdasarkan pemeriksaan inspeksi pada kulit anjing menunjukkan hasil yang tidak normal. Ditemukan adanya alopesia yang dijumpai hampir pada seluruh tubuh dan eritema pada bagian kaki, serta pemeriksaan palpasi pada bagian leher ditemukan limfonodus mandibularis bengkak. Anggota gerak, kuku, muskuloskeletal, sirkulasi, pernapasan, urogenital, pencernaan, mata, telinga, saraf, dan mukosa dalam keadaan normal.



Gambar 2. Pemeriksaan fisik anjing kasus menunjukkan sebaran lesi alopesia di seluruh tubuh (A), lesi alopesia pada ekor dan paha (B), serta lesi eritema pada kaki (C)

### **Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan adalah pemeriksaan secara mikroskopis terhadap sampel kulit dengan metode *deep skin scraping* dan pemeriksaan sitologi kulit dengan metode *tape skin test*.

*Deep skin scraping* dilakukan dengan menggunakan pisau bedah. Persiapan yang dilakukan adalah kulit yang mengalami lesi dipijat dengan jari sebanyak sepuluh kali dan dilanjutkan melakukan kerokan pada kulit sampai berdarah. Sampel ditempatkan pada gelas objek dan ditetaskan minyak emersi. Sampel kulit diratakan kemudian ditutupi dengan *cover glass* dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 100 kali dan 400 kali (Budiartawan dan Batan, 2018). Dari hasil pemeriksaan *deep skin scraping* tidak ditemukan adanya agen yang terlihat pada mikroskop. Pemeriksaan penunjang dilanjutkan dengan pemeriksaan sitologi dengan metode *tape skin test*.

*Tape skin test* dilakukan dengan pengambilan sampel menggunakan plester selotip (*tape*) yang ditempelkan pada bagian kulit anjing yang mengalami infeksi jamur kemudian ditempelkan pada gelas objek yang sudah diberikan beberapa tetes pewarna *methylene blue* untuk diidentifikasi jenis jamur melalui mikroskop cahaya dengan pembesaran 400 kali. Dari hasil pemeriksaan, didapatkan *Curvularia spp.* dengan bentuk konidiumnya obovoid, terdiri dari septa yang berjumlah tiga, satu dari sel konidia lebih besar, lebih gelap, dan dindingnya tebal (Sudipa *et al.*, 2021).



Gambar 3. Jamur *Curvularia spp.* bentuk konidiumnya obovoid, terdiri dari septa yang berjumlah tiga, satu dari sel konidia lebih besar, lebih gelap, dan dindingnya tebal (tanda panah)

### Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan hematologi dilakukan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana dengan alat iCell-800Vet *Auto Hematology Analyzer* terhadap sampel darah anjing kasus. Hasil pemeriksaan hematologi rutin anjing kasus disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi rutin pada anjing kasus

Parameter	Hasil	Nilai Rujukan*)	Keterangan
WBC ( $10^9/L$ )	21,1	6,0-15,0	Tinggi
Limfosit ( $10^9/L$ )	15,6	1,0-4,8	Tinggi
RBC ( $10^{12}/L$ )	3,81	5,00-8,50	Rendah
Hemoglobin (g/dL)	11,9	12,0-18,0	Rendah
HCT (%)	24,9	37,0-55,0	Rendah
MCV (fL)	65,2	60,0-77,0	Normal
MCH (pg)	31,2	14,0-25,0	Tinggi
MCHC (g/dL)	47,9	31,0-36,0	Tinggi
PLT ( $10^9/L$ )	84	160-625	Rendah

Keterangan: WBC: White Blood Cell; RBC: Red Blood Cell; HCT: Hematokrit; MCV: Mean Cell Volume; MCH: Mean Corpuscular Hemoglobin; MCHC: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration; PLT: Platelet  
) Sumber: RSHP Udayana, 2021

Berdasarkan hasil pemeriksaan di atas menunjukkan bahwa anjing kasus mengalami anemia normositik hiperkromik, leukositosis, dan limfositosis. Anemia ditunjukkan dengan adanya penurunan eritrosit, hemoglobin, dan hematokrit, sedangkan normositik ditunjukkan dengan adanya MCV dengan nilai normal, serta hiperkromik ditunjukkan dengan adanya MCHC yang tinggi. Pada leukosit dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan leukosit (leukositosis) dan peningkatan limfosit (limfositosis).

### Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang maka anjing kasus didiagnosis menderita dermatofitosis akibat infeksi *Curvularia spp.* dengan prognosis fausta.

## **Penanganan**

Penanganan yang diberikan pada anjing kasus, yaitu terapi kausatif dengan antijamur Griseofulvin (Rexavin<sup>®</sup>, PT IFARS, Solo, Indonesia) dengan dosis 25 mg/kg BB secara per oral satu kali sehari selama 14 hari dan pemberian sabun sulfur (JF Sulvur<sup>®</sup>, PT Galenium Pharmasia Laboratories, Jakarta, Indonesia) dengan dimandikan dua kali seminggu selama satu bulan. Antibiotik Cephalexin (Cephalexin<sup>®</sup>, PT Indo Farma Tbk, Jakarta, Indonesia) diberikan dengan dosis 22 mg/kg BB secara per oral dua kali sehari selama enam hari dan terapi suportif menggunakan minyak ikan (Tung-Hai Fish Liver Oil<sup>®</sup>, PT Saras Subur Abadi, Jakarta, Indonesia) secara per oral satu kapsul perhari selama 30 hari. Anjing kasus setelah dilakukan terapi selama 30 hari menunjukkan hasil yang baik dan tidak ada tanda klinis yang berulang seperti pruritus, alopesia, dan eritema yang dilaporkan oleh pemilik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Anjing dalam kasus ini memiliki lesi berupa alopesia dan eritema pada bagian tubuhnya. Untuk mengkonfirmasi agen penyebab anjing kasus dibutuhkan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium. Dalam kasus ini dilakukan pemeriksaan sitologi dengan metode *tape skin test*, dan dengan metode inilah ditemukan *Curvularia spp.* sehingga didiagnosis dermatofitosis akibat infeksi *Curvularia spp.* Berdasarkan anamnesis, anjing dipelihara dengan dilepaskan di lingkungan rumah. Menurut Sudipa *et al.* (2021) anjing yang terinfeksi oleh *Curvularia spp.* memiliki kekebalan seluler yang lemah akibat infeksi penyakit kulit yang cukup parah oleh jamur atau bakteri lainnya, sehingga kontak dengan tanah, manusia, atau media lainnya yang tercemar *Curvularia spp.* dalam jumlah sedikit sudah mampu membuat anjing terinfeksi. Selain itu, adanya infeksi kulit akibat agen lainnya terkadang membuat hewan merasa gatal sehingga menggaruk dan terjadi luka, membuat *Curvularia spp.* bisa dengan mudah menginfeksi hewan tersebut. Hal ini sesuai dengan Adzima *et al.* (2013) yang berpendapat bahwa 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. Selain kontak langsung, umur dan status gizi, manajemen pemeliharaan juga menjadi faktor pemicu keparahan lesi pada infeksi jamur (Kurniawati *et al.*, 2021). Pemeliharaan dengan cara dilepas (tidak diikat atau tidak dikandangkan) membuat peluang penyebaran dermatofitosis semakin cepat. Infeksi *Curvularia spp.* pun juga bisa meningkat jika hewan dipelihara dengan cara dilepas mengingat *Curvularia spp.* banyak ditemukan di

tanah dan lingkungan (Sudipa *et al.*, 2021). Hal ini sesuai dengan Qureshi *et al.* (2006) yang menyatakan bahwa jamur *Curvularia spp.* tersebar luas di lingkungan yang dapat ditemukan di tanah dan sisa-sisa tanaman.

Berdasarkan hasil pemeriksaan *tape skin test* ditemukan jamur *Curvularia spp.* dengan bentuk konidiumnya obovoid dengan tiga septa yang satu sel konidia lebih besar, lebih gelap, dan dindingnya tebal. Genus *Curvularia* secara morfologis dibedakan terutama oleh morfologi aseksualnya, yaitu menunjukkan konidiofor simpodial dengan sel konidiogenous mono hingga poltretik dan konidia septat transversal (Sudipa *et al.*, 2021). Anjing kasus menunjukkan adanya alopesia yang dijumpai hampir pada seluruh permukaan tubuh dan eritema pada bagian kaki. Dermatofitosis harus dicurigai pada hewan apapun yang menunjukkan lesi yang terdiri atas kombinasi alopesia, eritema, papula, kulit bersisik, dan krusta (Bond, 2010). Menurut Adzima *et al.* (2013) gejala yang terlihat pada anjing sering terjadi kerusakan disertai kerontokan rambut di seluruh kulit muka, hidung, dan telinga. Perubahan yang tampak pada kulit berupa lingkaran dengan batas jelas dan umumnya dijumpai di daerah leher, muka terutama sekitar mulut, pada kaki, dan perut bagian bawah. Untuk menimbulkan lesi pada inang, jamur harus mempunyai kemampuan melekat pada kulit dan mukosa, serta mampu menembus jaringan dan mampu bertahan hidup. Spora yang menempel pada jaringan epidermis kulit, berkembang, dan membentuk hifa yang menyerang stratum korneum dan rambut, serta dapat menekan sistem kekebalan tubuh (Kurniawati *et al.*, 2021). Fase penting dalam infeksi dermatofita adalah terikatnya dermatofita dengan jaringan keratin yang diikuti oleh invasi dan pertumbuhan elemen myocelial (Wibisono dan Putriningsih, 2017).

Pada hasil pemeriksaan darah, anjing kasus mengalami anemia normositik hiperkromik leukositosis, dan limfositosis. Anemia adalah suatu keadaan hewan mengalami defisiensi jumlah eritrosit atau jumlah hemoglobin (Widyanti *et al.*, 2018). Sakina dan Mandial (2013) menyatakan bahwa nilai hemoglobin yang berada di bawah kisaran normal dapat terjadi pada kejadian infeksi parasit. Selain infeksi parasit, infeksi jamur juga dapat menyebabkan penurunan total eritrosit (Shantini, 2016). Faktor lain yang dapat memengaruhi jumlah eritrosit adalah nutrisi. Defisiensi vitamin B12 dan asam folat dapat menyebabkan kegagalan pematangan eritrosit dalam proses eritropoiesis, hal tersebut mengakibatkan rendahnya jumlah eritrosit dalam darah (Widyanti *et al.*, 2018). Nutrisi pada anjing kasus diberikan dengan baik, sehingga penurunan jumlah eritrosit pada kasus bukan dikarenakan kekurangan nutrisi, melainkan disebabkan oleh hal lain karena anjing kasus tidak mengalami penurunan berat badan.

Peningkatan dan penurunan total leukosit dalam darah merupakan mekanisme respons tubuh terhadap patogen yang menyerang. Peningkatan jumlah leukosit menandakan adanya peningkatan kemampuan pertahanan tubuh. Leukositosis biasanya terjadi sebagai akibat meningkatnya jumlah total neutrofil yang bersirkulasi di dalam aliran darah (Rafdinal *et al.*, 2016). Hal ini akibat adanya sistem tanggap kebal pada tubuh anjing. Sistem tanggap kebal menyimpan ingatan atau memori tentang kejadian ini pada paparan berikutnya (Mahindra *et al.*, 2020). Limfosit yang tinggi dapat menggambarkan kondisi terjadinya penyakit yang berlangsung menahun atau kronis (Dharmawan, 2002). Pernyataan ini sesuai dengan hasil anamnesis yang menyatakan anjing kasus mengalami keluhan rambut rontok dan gatal yang berlangsung kurang lebih selama satu tahun. Sel limfosit yang berperan dalam memberikan respons imun spesifik secara khas mengenali patogen yang pertama kali dihadapi dan jika terjadi paparan berulang oleh patogen yang sama maka terjadi peningkatan respons imun spesifik dengan cepat (Wibisono dan Putriningsih, 2017).

Pengobatan yang diberikan pada anjing kasus yaitu pemberian griseofulvin (Rexavin®), antibiotik cephalexin (Cephalexin®), minyak ikan (Tung-Hai Fish Liver Oil®), serta dimandikan dengan sabun belerang/sulfur (JF Sulvur®). Griseofulvin merupakan obat antifungal bersifat fungistatik yang bekerja dengan cara menghambat sintesis asam nukleat dan mitosis sel jamur yang akan berikatan dengan protein mikrotubular (Wibisono dan Putriningsih, 2017). Griseofulvin yang diabsorpsi akan berikatan dengan serum albumin dan didistribusikan di dalam jaringan dengan plasma *free concentration* yang selanjutnya menyebar melalui cairan transepidermal dan keringat yang akan dideposit di sel prekursor keratin kulit (stratum korneum) sehingga terjadi ikatan yang kuat. Lapisan keratin yang terinfeksi akan digantikan dengan lapisan keratin baru yang lebih resisten terhadap serangan jamur. Pemberian griseofulvin secara oral dapat mencapai stratum korneum setelah empat sampai delapan jam (Lubis, 2008).

Cephalexin adalah antibiotik sefalosporin generasi pertama yang bersifat bakterisidal dan spektrum luas terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif. Pemberian antibiotik cephalexin bertujuan untuk mencegah adanya infeksi sekunder. Cephalexin telah terbukti efektif dalam pengobatan berbagai infeksi bakteri pada anjing, terutama dimanfaatkan untuk menangani piodermatitis, folikulitis, dan furunculosis (Carli *et al.*, 1999). Antibiotik cephalexin bekerja dengan mengganggu pembentukan dinding sel bakteri dan membunuh bakteri (Indang *et al.*, 2013). Pemberian multivitamin minyak ikan pada anjing sebagai terapi suportif. Minyak ikan merupakan komponen lemak dalam jaringan tubuh ikan yang telah

diekstraksi dalam bentuk minyak. Minyak ikan mengandung dua jenis omega-3, yaitu *eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosahexaenoic acid* (DHA) (Wahyudi *et al.*, 2020). Minyak ikan digunakan secara luas untuk tujuan perbaikan kesehatan kulit, pertumbuhan rambut, farmaseutikal, dan sebagai pakan tambahan (Budiartawan dan Batan, 2018). Belerang atau sulfur merupakan unsur kimia murni nonlogam yang tersedia di alam. Sulfur telah lama digunakan sebagai sediaan topikal atau sediaan yang digunakan pada permukaan kulit. Aktivitas keratolitik sulfur dapat membantu menghilangkan jamur dari stratum korneum. Sulfur diduga berinteraksi dengan sistein pada keratinosit. Sistein merupakan salah satu asam amino yang terkandung dalam stratum korneum yang memiliki peran penting pada proses keratinisasi normal (Adlia *et al.*, 2019). Sulfur mempunyai sifat mudah mengalami sublimasi. Ketika menyublim, sulfur berikatan dengan ion hidrogen dan membentuk hidrogen sulfida. Hidrogen sulfida bersifat sangat beracun terhadap organisme termasuk parasit dan jamur. Sulfur membantu proses *shedding* dari kulit yang merupakan proses pematangan sel-sel keratin pada stratum korneum yang menyebabkan kulit mengelupas, hal ini sangat membantu dalam membasmi parasit dan jamur pada epidermis (Amir *et al.*, 2020).

Evaluasi dari anjing setelah diterapi selama dua minggu menunjukkan kondisi yang membaik. Hal ini ditunjukkan dengan mulai tumbuhnya rambut anjing dan berkurangnya gejala pruritus. Anjing kasus setelah diterapi 30 hari menunjukkan hasil yang lebih baik (Gambar 4). Hasil dilihat dari sebagian besar permukaan tubuh anjing sudah kembali ditumbuhi rambut dan pertumbuhan rambut yang signifikan terlihat pada bagian leher, perut, paha, dan ekor. Selain itu kulit anjing sudah tidak mengalami eritema dan pruritus.



Gambar 4. Kondisi anjing kasus setelah dilakukan terapi selama 30 hari

### **SIMPULAN**

Berdasarkan anamnesis dan serangkaian pemeriksaan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa anjing kasus yang bernama Bobi mengalami dermatofitosis karena infeksi

*Curvularia spp.* di tubuhnya. Terapi yang diberikan yaitu griseofulvin, cephalexin, *fish oil*, dan dimandikan dengan sabun sulfur. Hasil terapi selama 30 hari menunjukkan kondisi anjing kasus semakin membaik dengan adanya pertumbuhan rambut kembali pada bagian permukaan tubuh anjing.

### SARAN

Disarankan untuk memperhatikan kebersihan lingkungan agar anjing terhindar dari dampak penyakit kulit dan menghindari terjadinya penularan terhadap manusia, serta perlu dilakukan perawatan yang baik dengan menjaga kondisi anjing tetap sehat sehingga tidak terjadi kekambuhan dari penyakit kulit.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen pengampu Koasistensi Penyakit Dalam Veteriner, Rumah Sakit Hewan Pendidikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana; pemilik anjing kasus; serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adlia A, Aljuffrie S, Adi AC, Regitasari DA, Rahmasari VA, Rachmawati H. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Sulfur Untuk Pencegahan Dermatitis. *Journal of Community Service and Engagements* 01(2): 45-49.
- Adzima V, Jamin F, dan Abrar M. 2013. Isolasi dan Identifikasi Kapang Penyebab Dermatofitosis Pada Anjing Di Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh. *Jurnal Medika Veterinaria* 7(1): 46-47.
- Alvarez VC, Guelfand L, Pidon JC, Soloaga R, Ontivero P, Margari A, Daneri GL. 2011. Rinosinusitis Alérgica Fúngica Causada Por *Curvularia sp.* *Revista iberoamericana de micologia* 28(2): 104-106.
- Amir KL, Erawan IGMK, Arjentina IPGY. 2020. Laporan Kasus: Pemberian Terapi Ivermectin dan Sulfur terhadap Kasus Scabiosis pada Kucing Ras Persia. *Indonesia Medicus Veterinus* 9(1): 89-98.
- Bernardo F, Lanca A, Guerra MM, Martins. 2005. Dermatophytes Isolated From Pet, Dogs and Cats, In Lisbon, Portugal (2000-2004). *Revista Portuguesa Ciencias Veterinarias* 100(553-554): 85-88.
- Bond R. 2010. Superficial Veterinary Mycoses. *Clinics in Dermatology* 28(2): 226-236.
- Budiartawan IKA, Batan IW. 2018. Infeksi *Demodex canis* pada Anjing Persilangan Pomeranian dengan Anjing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus* 7(5): 562-575.
- Carli S, Anfossi P, Villa R, Castellani G, Mengozzi G, Montesissa C. 1999. Absorption Kinetics and Bioavailability of Cephalexin in the Dog After Oral and Intramuscular Administration. *Journal of Veterinary Pharmacology Therapeutics* 22: 308-313.
- Cunha KCD, Sutton DA, Fothergill AW, Gené J, Cano J, Madrid H, Hoog SD, Crous PW, Guarro J. 2013. In Vitro Antifungal Susceptibility and Molecular Identity of 99 Clinical

- Isolates of the Opportunistic Fungal Genus *Curvularia*. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease* 76: 168-174.
- De Lucca AJ. 2007. Harmful Fungi in Both Agriculture and Medicine. *Revista Iberoamericana de Micologia* 24(1): 3-13.
- Dharmawan NS. 2002. *Buku Ajar Pengantar Patologi Klinik Veteriner, Hematologi Klinik*. 2<sup>nd</sup> ed. Denpasar: Pelawa Sari. Hlm. 55.
- Indang N, Guli MM, Alwi M. 2013. Uji Resistensi dan Sensitivitas Bakteri *Salmonella thypi* pada Orang yang Sudah Pernah Menderita Demam Tifoid Terhadap Antibiotik. *Jurnal Biocelbes* 7(1): 27-34.
- Kurniawati NMA, Erawan IGMK, Soma IG. 2021. Laporan Kasus: Dermatofitosis oleh *Microsporium spp.*, dan *Curvularia spp.*, pada Anjing Pomeranian. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(5): 804-813.
- Lloret A, Hartmann K, Pennisi MG, Ferrer L. 2013. Rare Opportunistic Mycoses in Cats: Phaeohyphomycosis and Hyalohyphomycosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 15: 628-630.
- Lubis RD. 2008. *Pengobatan Dermatmikosis*. Medan. Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara. Hlm. 8-10.
- Mahindra AT, Batan IW, Nindhia TS. 2020. Gambaran Hematologi Anjing Peliharaan Di Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus* 9(3): 314-324.
- Ponnusamy P, Saravanan M, Reetha TL, Ronald BSM, Manickam R, Puvarajan B. 2018. *Curvularia* Dermatofitosis in A Goat: Tamil Nadu, India. *Journal of entomology and Zoology Studies* 6(3): 1446-1448.
- Qureshi S, Wani SA, Beg S. 2006. *Curvularia* Dermatofitosis in A Jersey Heifer: A Case Report. *Pakistan Veterinary Journal* 26(3): 149-150.
- Rafdinal I, Amirudin, AzmiliaN, Zuraidawati, Sayuti A, Zuhrawati, Daud R. 2016. Perbedaan Jumlah Leukosit Setelah Transplantasi Kulit Secara Autograft dan Isograft pada Anjing Lokal (*Canis lupus familiaris*). *Jurnal Medika Veterinaria* 10(2): 144-146.
- Sakina A, Mandial RK. 2013. Haematobiochemical Changes in Canine Scabies. *Vetscan* 7(2): 27-30.
- Shantini R. 2016. *Blood Profile of Canine Dermatophytosis (Disertation)*. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.
- 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.
- Wahyudi G, Anthara MS, Arjentina IPGY. 2020. Studi Kasus: Demodekosis pada Anjing Jantan Muda Ras Pug Umur Satu Tahun. *Indonesia Medicus Veterinus* 9(1): 45-53.
- Wibisono HW, Putriningsih PAS. 2017. Studi Kasus: Dermatofitosis pada Anjing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus* 6(2): 130-137.
- Widyanti AI, Suartha IN, Erawan IGMK, Anggreni LD, Sudimartini LM. 2018. Hemogram Anjing Penderita Dermatitis Kompleks. *Indonesia Medicus Veterinus* 7(5): 576-587.