

## **Laporan Kasus: Penanganan Demodekosis General pada Anjing Peranakan Pitbull dengan Labrador**

( *TREATMENT OF GEGENERAL DEMODICOSIS IN PITBULL CROSS WITH  
LABRADOR DOG: A CASE REPORT* )

**Baiq. Harvani<sup>1</sup>,  
I Wayan Batan<sup>2</sup>, Putu Devi Jayanti<sup>2</sup>**

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

<sup>2</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: [vanibaiq@gmail.com](mailto:vanibaiq@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Hewan kasus merupakan anjing persilangan pitbull dengan labrador. Anjing kasus bernama El-Chapo, berjenis kelamin jantan, berumur 13 bulan, dengan bobot badan 22,16 kg. Anjing El-Chapo dibawa ke Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Universitas Udayana, Sesetan, Denpasar dengan keluhan sering menggaruk tubuhnya selama satu bulan belakangan ini. Awalnya, anjing kasus mengalami rambut rontok pada siku kaki depan sebelah kanan, kemudian menyebar dari siku ke dada hingga bawah telinga. Selain itu, anjing kasus mengalami eritema pada wajah dan punggung, serta hiperpigmentasi di seluruh permukaan tubuh dan terjadi pembengkakan pada limfonodus mandibularis, limfonodus popliteus, limfonodus aksilaris, hingga limfonodus parotis. Pemeriksaan hematologi menunjukkan bahwa anjing mengalami anemia makrositik normokromik, limfositosis, dan trombositopenia. Pemeriksaan biopsi kulit menunjukkan adanya potongan tungau *Demodex sp.* dalam folikel rambut, sedangkan pemeriksaan kerokan kulit hingga berdarah atau *deep skin scraping* menunjukkan infeksi adanya *Demodex sp.* Berdasarkan anamnesis, penyebaran lesi, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang laboratorium, maka anjing kasus didiagnosis menderita demodekosis general. Anjing kasus diberikan terapi ivermectin, diphenhydramine, caviplex, minyak ikan, dan dimandikan dengan sabun sulfur. Pada hari ke-21 pascaterapi, teramati rambut sudah tumbuh secara menyeluruh diseluruh permukaan badan, tidak tampak adanya eritema, sisik, krusta, dan papula, serta saat dilakukan kembali pemeriksaan kerokan kulit dalam atau *deep skin scraping* hasilnya tidak ditemukan tungau *Demodex sp.*

Kata-kata kunci: anjing; biopsi; demodekosis; penyakit kulit

### **ABSTRACT**

The case animal is a cross-breed between a pitbull and a labrador. The case dog is named El-Chapo, male, 13 months old, and weighs 22.16 kg. El-Chapo dog was brought to the Veterinary Internal Medicine Laboratory, Udayana University, Sesetan, Denpasar with complaints of frequent scratching on his body for the past month. The symptoms start with hair loss on the elbow of the right front leg, then spread from the elbow to the chest to under the ear. Moreover, the case dog has erythema on the face and back. Also, there is hyperpigmentation all over the body surface and swelling occurs in the mandibular lymph nodes, popliteus lymph nodes, lymph nodes axillary, up to parotid lymph nodes. A hematological examination showed that the dog had normochromic macrocytic anemia, lymphocytosis, and thrombocytopenia. Examination of the skin biopsy showed the presence of pieces of *Demodex sp.* in hair follicles, while examination of deep skin scraping shows an infection with *Demodex sp.* Based on anamnesis, the distribution of lesions, physical examination, and laboratory investigations, the case

dog was diagnosed with generalized demodicosis. Case dogs were given ivermectin therapy, diphenhydramine, caviplex, fish oil and bathed with sulphur soap. On the 21st day post-therapy, it was observed that the hair had grown in its entirety over the entire body surface, there was no erythema, scale, crusts, and papules. When the deep skin scraping was re-examination no *Demodex sp.* mites were found.

Keywords: dogs; biopsies; demodicosis; skin diseases.

## PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan peliharaan yang memiliki nilai tersendiri bagi manusia sehingga pemeliharannya sangat diperhatikan (Wirawan *et al.*, 2019). Memelihara anjing merupakan hal yang biasa ditemukan dalam kehidupan bermasyarakat. Anjing merupakan hewan peliharaan yang dapat dengan mudah beradaptasi dengan manusia, sehingga anjing banyak dijadikan sebagai hewan kesayangan. Dalam pemeliharannya, anjing dapat dihadapkan pada berbagai bentuk penyakit, salah satunya penyakit kulit seperti penyakit kudis karena infeksi tungau *Demodex* atau demodekosis. Masalah pada kulit merupakan hal yang cukup sering menyerang anjing peliharaan, agen yang menyebabkan penyakit kulit antara lain yaitu ektoparasit, bakteri, dan jamur (Wiryana *et al.*, 2014). Demodekosis merupakan salah satu jenis penyakit kulit pada anjing yang disebabkan oleh ektoparasit tungau, yakni *Demodex sp.* yang hidup dalam folikel rambut dan kelenjar sebacea hewan dengan cara memakan sebum serta debris (runtuhan sel) epidermis. Terdapat tiga spesies dalam genus *Demodex* yang dapat menginfeksi anjing, yaitu *Demodex canis*, *D. cornei* dan *D. injai* (Belot dan Pangui, 1984).

Demodekosis dapat dibedakan menjadi dua berdasarkan distribusi lesi, yaitu demodekosis lokal dan demodekosis general/umum (Kumari *et al.*, 2018). Demodekosis dinyatakan lokal jika tidak terdapat lebih dari empat lesi, dengan diameter maksimal 2,5 cm (Gortel, 2006; Sibarani *et al.*, 2021). Ballari *et al.* (2009) menyatakan bahwa demodekosis lokal sering terjadi pada anjing muda dengan umur antara 3-6 bulan. Namun, kejadian penyakit ini tidak tergantung pada ras atau jenis kelamin. Demodekosis general adalah kejadian penyakit yang bisa terjadi pada hewan muda maupun tua. Pada demodekosis general, lesi terdapat hampir di seluruh permukaan tubuh dan biasanya dipersulit dengan infeksi sekunder. Menurut Henfrey (1990), gejala klinis demodekosis pada anjing adalah kulit mengalami kebotakan (alopesia), berkerak, kemerahan, disertai rasa gatal dan nyeri jika ada infeksi sekunder. Keberhasilan pengobatan demodekosis sangat tergantung atas kondisi imun anjing, status nutrisi, status penyakit, dan pengobatan yang rutin (Suartha *et al.*, 2018).

Kasus demodekosis pada anjing sangat merugikan secara estetika, terlebih pada anjing dengan rambut yang panjang. Tingginya angka kejadian demodekosis pada anjing dan adanya

berbagai macam penyakit kulit dengan lesi yang bervariasi membutuhkan perhatian ekstra dari pemilik (Gartner *et al.*, 2014). Terapi demodekosis membutuhkan waktu yang lama untuk proses penyembuhan sehingga sering membuat frustrasi bagi pemilik anjing dan dokter hewan yang menanganinya (Ravera *et al.*, 2013). Untuk itu, diperlukam deteksi dini agar penyakit dapat segera ditangani dan artikel ini melaporkan kemanjuran penggunaan kombinasi *ivermectin* serta sabun sulfur untuk pengobatan demodekosis general pada anjing persilangan

## LAPORAN KASUS

### Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan kasus adalah anjing persilangan antara pitbull dengan labrador. Anjing kasus bernama El-Chapo, berjenis kelamin jantan, berumur 13 bulan, bobot badan 22,16 kg. rambut berwarna coklat, belum dikebiri, memiliki postur tubuh tegap dan besar, *behavior* waspada serta pendiam. Pemilik melaporkan bahwa anjing El-Chapo lahir pada bulan Februari 2022 dengan delapan bersaudara, Anjing El-Chapo memiliki bobot badan paling ringan dan paling sedikit mendapatkan air susu induk dibanding saudara-saudara sekelahirannya (*litter mate*).

Pada awalnya, anjing kasus mengalami rambut rontok pada siku kaki depan kanan kemudian menyebar dari siku ke daerah dada hingga ke bawah telinga. Selain itu, terdapat eritema pada wajah serta dorsal kaki depan dan belakang, terjadi pembengkakan pada limfonodus mandibularis, prescapularis, popliteus, aksilaris, hingga parotis. Anjing kasus oleh pemiliknya dimandikan dua hari sekali menggunakan sampo anjing (Volk Pets Dog Shampoo<sup>®</sup>, PT. Petsindo Makmur Abadi, Depok, Indonesia).

Anjing kasus sudah sempat berobat ke dokter hewan pada bulan Oktober 2022, tetapi karena tidak kunjung sembuh, oleh sang pemilik anjing kemudian dimandikan dengan ramuan berupa campuran bensin, oli, dan alkohol. Setelah dimandikan ternyata terdapat perkembangan pertumbuhan rambut hingga 80%. Nafsu makan dan minum anjing normal, pakan yang diberikan setiap harinya yaitu kepala ayam rebus dan nasi. Namun, pada awal November 2022, anjing El-Chapo kembali mengalami gatal-gatal dengan lesi kemerahan pada kulitnya. Pemilik anjing kembali membawa anjing El-Chapo berobat ke dokter hewan untuk kedua kalinya. Obat yang diberikan adalah injeksi antihistamin, injeksi vitamin, antibiotik oral, antialergi oral, tapi obat-obatan tersebut tidak tuntas dan *owner* sengaja menghentikan pemberian obat karena anjing mengalami poliuria. Hiperpigmentasi mulai muncul sekitar Desember 2022 dan pada 19 Maret 2023 *owner* memutuskan untuk membawa anjing untuk diperiksa di Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner FKH Unud.

### **Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis**

Berdasarkan pemeriksaan klinis diperoleh data berupa: frekuensi detak jantung 89 kali/menit, frekuensi pulsus 86 kali/menit, frekuensi respirasi 20 kali/menit, *capillary refill time* (CRT) kurang dari dua detik, dan suhu tubuh 38,1°C. Pemeriksaan fisik di antaranya yaitu: terdapat alopecia pada kulit dan kuku, hampir di seluruh permukaan badan terdapat eritema serta bersisik/*scale*, krusta tampak pada bagian wajah, punggung, kaki depan dan kaki belakang, papula pada punggung anjing, hingga hiperpigmentasi di seluruh tubuh. Palpasi pada limfonodus mandibularis, prescapularis, popliteus, dan aksilaris mengalami pembengkakan. Pemeriksaan klinis pada membrane mukosa ditemukan dalam keadaan normal, begitu pula sistem pencernaan, respirasi, urogenital, sirkulasi, saraf, mata, dan telinga.



Gambar 1. Kondisi anjing kasus mengalami alopecia, *scale*, krusta, eritema, dan hiperpigmentasi hampir di seluruh permukaan tubuh dan tampak adanya papula di punggung anjing (tanda panah hitam)

### **Pemeriksaan Penunjang**

Sampel *deep skin scraping* (kerokan kulit dalam) diambil dari dua titik yang berbeda pada kulit yang mengalami lesi. Hasil pemeriksaan *deep skin scraping* secara mikroskopis menunjukkan adanya infeksi *Demodex sp.* dengan jumlah lebih dari 10 tungau per lapang pandang (perbesaran 400 kali) pada tubuh anjing. Diagnosis demodekosis didasarkan pada temuan lebih dari tiga tungau *Demodex* dewasa yang hidup dari tiga atau lebih kerokan kulit atau dari lesi yang berukuran > 100 mm (Huang dan Lien, 2013).



Gambar 2. Hasil pemeriksaan kerokan kulit ditemukan tungau *Demodex sp* (tanda panah) (perbesaran 400×)

Selanjutnya, darah anjing juga diperiksa untuk membandingkan perubahan yang terjadi di dalam tubuh. Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan bahwa anjing mengalami anemia makrositik normokromik, limfositosis dan trombositopenia. Hasil pemeriksaan hematologi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil hematologi rutin pada anjing kasus yang mengalami demodekosis general

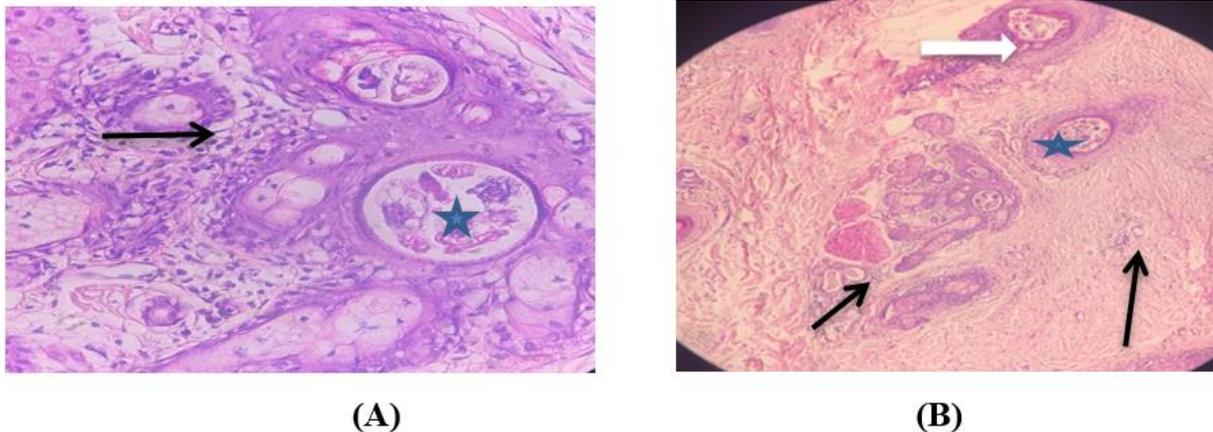
Parameter	Nilai Rujukan*)	Hasil			
		Sebelum Terapi	Keterangan	Pascaterapi (Hari ke-21)	Keterangan
WBC ( $10^3/\mu\text{L}$ )	6,0–17,0	13,1	Normal	8,4	Normal
Limfosit ( $10^3/\mu\text{L}$ )	0,8–5,1	7,7	Meningkat	3,2	Normal
Mid ( $10^3/\mu\text{L}$ )	0,0–1,8	0,9	Normal	0,4	Normal
Grans ( $10^3/\mu\text{L}$ )	4,0–12,6	4,5	Normal	4,8	Normal
RBC ( $10^6/\mu\text{L}$ )	5,50–8,50	5,15	Menurun	5,98	Menurun
HGB (g/dl)	110–190	112	Normal	132	Normal
MCHC (g/dl)	300–380	290	Menurun	285	Menurun
MCH (pg)	20,0–25,0	21,7	Normal	22,0	Normal
MCV (fL)	62,0–72,0	74,9	Meningkat	71,3	Normal
HCT (%)	39,0–56,0	38,5	Menurun	46,2	Normal
PLT ( $10^3/\mu\text{L}$ )	117–460	50	Menurun	223	Normal
PCT (%)	0,100–0,500	0,056	Menurun	0,206	Normal

Keterangan: WBC (white blood cell); Grans (granulosit); RBC (red blood cell); HGB (hemoglobin); MCV (mean corpuscular volume); MCH (mean corpuscular hemoglobin); MCHC (mean corpuscular hemoglobin concentration); RDW (red cell distribution width); PLT (platelet).

\*) Sumber: Lukiswanto dan Yuniarti (2002)

Untuk membantu menegakkan diagnosis dan prognosis, dilakukan pula prosedur pengambilan sampel biopsi kulit pada anjing kasus dalam keadaan teranestesi dengan menggunakan obat anestesi umum yaitu Lidocaine Hydrochloride 2% inj<sup>®</sup> (PT. Bernofarm, Sidoarjo, Indonesia) yang diberikan secara intramuskular pada otot di daerah gluteus. Biopsi dilakukan menggunakan pisau bedah dan gunting bedah. Sampel kulit yang diambil dengan

ukuran 1 x 1 cm, kemudian diletakan dalam wadah yang telah diisi larutan *Neutral Buffer Formalin* (NBF) 10% dan bekas biopsi kulit dijahit dengan pola jahitan sederhana terputus pada kulit menggunakan *chromic catgut* 3.0. Sampel kemudian dibuatkan preparat histopatologi di laboratorium patologi dengan metode pewarnaan Harris Hematoxylin–Eosin dan selanjutnya diperiksa di bawah mikroskop cahaya dengan perbesaran 400-1000.



Gambar 3. Pemeriksaan biopsi kulit. Infiltrasi sel radang pada bagian (A) Terjadi foliculitis dengan adanya tungau demodex di dalam folikel rambut(tanda bintang), bagian (B) terjadi infiltrasi sel radang pada dermis dan di sekitar folikel rambut (foliculitis) (tanda panah hitam) disertai kerusakan folikel rambut (furunculosis) akibat dari tungau demodex (tanda panah putih)

### Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium, maka anjing kasus didiagnosis menderita demodekosis general dengan prognosis fausta.

### Terapi

Pengobatan kausatif yang diberikan pada hewan kasus untuk penyakit demodekosis yaitu pemberian injeksi antiparasit Ivomec Super Inj<sup>®</sup> (PT. Romindo Primavetcom, Jakarta, Indonesia) yang mengandung ivermektin 10 mg dan clorsulon 100 mg dengan dosis 0,4 mg/kg BB diberikan secara subkutan dengan interval pengulangan tujuh hari sekali selama 21 hari, lalu diberikan pengobatan simptomatik dengan pemberian injeksi antihistamin Difenhidramin Vetadryl inj<sup>®</sup> (PT Sanbe Farma, Bandung, Indonesia) dengan dosis 1 mg/kg BB diberikan secara intramuskular dengan interval pengulangan 7 hari selama 21 hari. Pengobatan suportif dengan pemberian multivitamin dan mineral Caviplex<sup>®</sup> (Erela, Semarang, Indonesia), serta pemberian minyak ikan Mei Fah Tunghai<sup>®</sup> (Shandong Yuwang Pharmaceutical Co., Ltd, Shandong, Tiongkok) masing-masing 1 tablet per hari selama 21 hari. Anjing juga dimandikan

dengan menggunakan sabun JF Sulfur<sup>®</sup> (PT. Galenika, Bogor, Indonesia) yang mengandung sulfur 10% yang dilakukan dua kali seminggu selama tiga minggu. Evaluasi terhadap hewan kasus dilakukan setiap tujuh hari. Indikator yang diamati meliputi jumlah tungau saat *deep skin scraping*, pertumbuhan rambut, lesi berupa eritema, *scale*, krusta dan papula.

## PEMBAHASAN

Setelah dilakukan sinyalemen, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, anjing kasus didiagnosis menderita demodekosis general. Pada pemeriksaan klinis, kelainan yang ditemukan berupa alopecia hampir di seluruh badan, eritema, *scale*, krusta tampak pada bagian wajah, punggung, kaki depan dan kaki belakang, papula pada punggung anjing, serta hiperpigmentasi di seluruh tubuh. Selain itu, terjadi pembengkakan pada limfonodus mandibularis, limfonodus prescapularis, limfonodus popliteus, limfonodus axillaris, dan limfonodus parotis.

Demodekosis merupakan salah satu jenis penyakit kulit pada anjing yang juga dikenal sebagai *Red Mange*, *Follicular Mange*, *Acarus Mange* dimana kondisi anjing kasus akan mengalami kelainan pada kulit yang bentuknya mirip dengan penyakit kulit lainnya (Sardjana, 2012). Demodekosis disebabkan oleh parasit tungau *Demodex* (Wirawan *et al.*, 2019). Terdapat empat tahapan siklus hidup *demodex* yaitu: telur (*fusiform*), larva berkaki enam (*six legged*), nimfa berkaki delapan (*eight legged*), demodex dewasa (*eight legged adult*). Tahapan perkembangan ini terjadi hanya pada satu hospes. Penyakit ini akan menyebar luas melalui lesi dari moncong, mata, dan plantar kaki depan yang akan meluas ke seluruh tubuh (Suartha *et al.*, 2018).

*Demodex* tidak menyebabkan demodekosis selama sistem kekebalan kulit dan populasi *Demodex* seimbang (Mueller *et al.*, 2012). Anjing dengan demodekosis umum yang kronis menunjukkan penurunan respons blastogenesis limfosit. Peningkatan jumlah tungau dan karena adanya pioderma memicu defisiensi limfosit T (Sardjana, 2012). Sistem kekebalan kulit yang menurun memungkinkan tungau *Demodex* masuk ke dalam lapisan korneum kulit sampai memasuki akar-akar rambut serta kelenjar *sebaceous* dan berkembang biak di kelenjar *sebaceous*. Akar rambut menjadi mati dan menyebabkan kerontokan rambut (Widodo *et al.*, 2011).

Pemeriksaan darah berperan penting dalam menentukan diagnosis dan dapat digunakan untuk memantau perjalanan penyakit. Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan anjing kasus mengalami anemia normositik hiperkromik, trombositopenia, dan limfositosis.

Pengurangan asupan pakan serta penyakit sistemik akibat status kesehatan yang memburuk dapat berkontribusi untuk penurunan sel darah merah (Sibarani *et al.*, 2021). Selain itu, hilangnya protein kulit akibat infeksi *Demodex* dapat menyebabkan anemia (Salem *et al.*, 2020). Pada diferensial leukosit dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan pada jumlah limfosit (limfositosis) yang memiliki fungsi berkaitan dengan sistem pertahanan tubuh karena memproduksi antibodi. Peningkatan jumlah limfosit merupakan tanda infeksi parasit sudah parah dalam tubuh hewan kasus, hal ini sesuai dengan pembahasan Budiartawan dan Batan (2018) yang menyatakan limfositosis secara fisiologi dapat terjadi pada anjing penderita demodekosis karena eksitasi, takut, maupun stress.

Pada pemeriksaan biopsi kulit, ditemukan adanya infiltrasi sel radang dan terjadi folliculitis dengan adanya tungau demodex di dalam folikel rambut dan di sekitar folikel rambut disertai kerusakan folikel rambut (furunculosis) akibat dari tungau demodex. Pada laporan Solanki *et al.* (2011) menyebutkan bahwa pada bagian dermis terdapat beberapa jenis perubahan, yang mana perubahan paling konsisten adalah terdapat infiltrasi sel radang limfosit, makrofag, sel mast, dan sel plasma, terkadang diikuti oleh adanya neutrofil, eosinofil, dan oedema pada serat kolagen. Infiltrasi sel radang juga tampak terlihat pada stratum korneum dan stratum spinosum. Caswell *et al.* (1995) menyebutkan bahwa *Demodex sp.* selain terdapat pada lumen folikel rambut dan infestasi pada kelenjar sebacea, juga ditemukan pada lapisan epidermis kulit bagian stratum korneum yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan kulit.

Berdasarkan tanda-tanda klinis yang ditunjukkan dan hasil pemeriksaan hematologi rutin, anjing kasus diduga menderita demodekosis. Peneguhan diagnosis penyakit dilakukan dengan pemeriksaan *deep skin scraping* yang merupakan metode diagnostik yang dapat dipilih pada anjing yang diduga demodekosis (Mueller *et al.*, 2020). Teknik diagnostik untuk isolasi tungau *Demodex* adalah *deep skin scraping*, *trichogram*, dan *tape smear*. Kerokan kulit memberikan nilai diagnostik yang lebih baik daripada *trichogram* dan *tape smear*. Pada metode kerokan kulit dengan pijatan dan pengikisan kulit hingga berdarah membantu melepaskan tungau *Demodex* dari folikel rambut (Suartha *et al.*, 2018). Hasil yang baik diperoleh dari kerokan pada daerah lesi primer seperti papula dan pustula (Mueller *et al.*, 2012). Pada pemeriksaan kerokan kulit yang dalam pada kasus ini ditemukan adanya *Demodex sp.* pada anjing kasus.

Prognosis dan pemilihan pengobatan pada kejadian demodekosis berbeda-beda tergantung pada bentuk penyakitnya. Widodo *et al.* (2011) menyatakan bahwa prognosis dibuat dengan memperkirakan peluangkesembuhan optimal jika suatu protokol pengobatan

atau jenis obat akan diinisiasikan, memperkirakan lama kesembuhan, intensitas penyakit berupa keterulangan atau kekambuhan penyakit. Tingkat kesembuhan yang dilaporkan untuk demodekosis umum pada hewan muda adalah 70 -80% (Mueller, 2004). Mengacu pada pernyataan tersebut dan umur anjing kasus, sehingga prognosis pada kasus ini adalah fausta.

Pengobatan demodekosis ditujukan untuk membunuh penyebab penyakit yaitu parasit *Demodex sp.* Ivermektin merupakan pilihan pengobatan yang pertama dan umum digunakan oleh dokter hewan karena kemudahan penggunaan dan harga yang terjangkau. *Ivermectin* merupakan obat antiparasit berspektrum luas, obat ini bekerja melepas *Gamma Amino Butyric Acid* untuk mencegah neurotransmitter, menyebabkan paralisis baik pada nematoda muda dan dewasa maupun arthropoda. Pada pengobatan anjing kasus demodekosis, diberikan *ivermectin* 0,4 mg/kg BB secara subkutan. Pengobatan *ivermectin* pada tungau tidak dapat membunuh telur, sehingga memungkinkan perulangan sesuai dengan interval dan dosis. Interval terapi menurut Sardjana (2012) dianjurkan antara 7-14 hari hingga dinyatakan sembuh dari ektoparasit dan sesuai laporannya pemakaian *ivermectin* selama tiga minggu mendapatkan hasil yang memuaskan.

Pengobatan simptomatik pada hewan kasus untuk mengurangi rasa gatal yaitu diinjeksikan Vetadryl inj<sup>®</sup> (PT Sanbe Farma, Bandung, Indonesia) yang mengandung *diphenhydramine* 20 mg secara intramuskular dengan interval pengulangan 7 hari sekali. Pemberian *diphenhydramine* adalah untuk mengatasi rasa gatal maupun alergi yang mungkin timbul akibat serangan tungau *Demodex* dan caplak pada hewan kasus (Sardjana, 2012; Wirawan *et al.*, 2019).

Hewan kasus juga diberikan pengobatan dengan dimandikan menggunakan sabun JF Sulfur<sup>®</sup> (PT. Galenika, Bogor, Indonesia) yang memiliki kandungan sulfur 10%. Sulfur mempunyai sifat mudah mengalami sublimasi. Ketika menyublim, sulfur akan berikatan dengan ion hidrogen dan membentuk hidrogen sulfida. Jika arthropoda mencerna sulfur maka akan terbentuk *polythionic acid* yang juga bersifat racun bagi arthropoda tersebut. 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) Pengobatan topikal menggunakan sulfur dapat diaplikasikan pada anjing yang menderita demodekosis dan memberikan hasil yang baik dalam mengurangi jumlah agen dan tingkat pruritus (Sakulpoly dan Sangvaranond, 2010).

Sebagai pengobatan suportif, anjing kasus diberikan multivitamin Caviplex<sup>®</sup> (Erela, Semarang,

Indonesia) dan minyak ikan Mei Fah Tunghai® (Shandong Yuwang Pharmaceutical Co., Ltd, Shandong, Tiongkok) yang mengandung *linoleic acid* untuk memberikan kesehatan bagi kulit hewan masing-masing 1 tablet per hari untuk memperbaiki pertumbuhan rambut dan memperbaiki kondisi tubuh hewan kasus. Pemberian vitamin dilakukan untuk mencegah stres, memelihara sistem metabolisme tubuh, serta menjaga kondisi fisiologis hewan. Selain multivitamin, diberikan pula terapi suportif berupa minyak ikan yang mengandung asam lemak omega-3 dan sangat efektif dalam mengurangi rasa gatal (Singh *et al.*, 2011). Selain berfokus pada pengobatan tungau, nutrisi dan manajemen pemeliharaan khususnya lingkungan sangat perlu untuk diperhatikan guna meningkatkan keberhasilan pengobatan.



Gambar 4. Kondisi anjing pasca terapi. tujuh hari (A), 14 hari (B), dan 21 hari (C)

Evaluasi dari hewan kasus pada hari ke-7 setelah pemberian *ivermectin*, *diphenhydramine*, serta pengobatan suportif lainnya menunjukkan rambut hewan mulai tumbuh, eritema, *scale*, krusta dan papula pada kulit berkurang. Pada hari ke-14 rambut hewan terutama di bagian kepala, leher, dan punggung mulai tumbuh lebih lebat, eritema, *scale*, krusta dan papula pada kulit sudah hampir sembuh. Pada hari ke-21 pemberian *diphenhydramine* dihentikan, rambut di seluruh tubuh hewan tumbuh secara menyeluruh lebih lebat dari sebelumnya, sudah tidak tampak adanya eritema, *scale*, krusta, dan papula. Pada hari ke-21 pascaterapi dilakukan kembali *deep skin scraping* untuk melihat perkembangan infeksi *Demodex sp.* dan hasilnya tidak ditemukan tungau *Demodex sp.* Selain itu dilakukan juga pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan hasil beberapa angka parameter meliputi limfosit, MCV, HCT, PLT, dan PCT berada dalam rentang normal.

## SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang, anjing kasus didiagnosis mengalami general demodekosis. Terapi etiologis, simptomatis, dan suportif yang diberikan pada anjing kasus menunjukkan hasil yang bagus. Evaluasi pada minggu ke-3

terlihat rambut tumbuh secara menyeluruh di seluruh badan, sudah tidak tampak adanya eritema, *scale*, krusta, dan papula. Pascaterapi, dilakukan kembali *deep skin scraping* untuk melihat perkembangan infeksi *Demodex sp.* dan hematologi rutin, hasil pemeriksaan menunjukkan intensitas infeksi sudah berkurang.

### SARAN

Setelah hewan sembuh perlu dilakukan pengawasan untuk memantau kekambuhan penyakit demodikosis pada anjing. Mandi menggunakan sabun sulfur perlu digunakan, hal ini bermanfaat untuk efek keratolitik dan aktivitas pembilasan folikel.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis kepada segenap dosen pembimbing Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana atas izin penggunaan fasilitas serta membimbing penulis hingga studi ini dapat diselesaikan, beserta kepada pemilik anjing kasus yang sudah membantu dan bekerjasama.

### DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Ballari S, Balachandran C, Titus GV, Murali MB. 2009. Pathology of Canine Demodicosis. *Journal of Veterinary Parasitology* 23(2): 179-182.
- Belot JRP, Pangui JL. 1984. Courte Communication: Demodicie canine, Observations Cliniques a Propos d'un Essai de Traitement par l'ivermectine. *Le Point Veterinaire* 16(85): 66-68.
- Budiartawan IKA, Batan IW. 2018. Infeksi *Demodex canis* pada Anjing Persilangan Pomeranian dengan Anjing Lokal. *Indonesia Medicus Veterinus* 7(5): 562-575.
- Gartner A, Dărăbuș G, Badea C, Hora F, Tilibasa E, Mederle N. 2014. Clinical Diagnosis in Canine Demodicosis. *Veterinary Medicine* 61(2):76-80.
- Gortel K. 2006. Update on canine demodicosis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 36(1): 229-241.
- Henfrey J. 1990. Canine demodicosis. *In Practice* 12(5): 187-192.
- Huang HP, Lien YH. 2013. Treatment of canine generalized demodicosis associated with hyperadrenocorticism with spot-on moxidectin and imidacloprid. *Acta Veterinaria Scandinavica* 55(40): 1-6.
- Kumari N, Kumar A, Kala S, Archana, Singh GD. 2018. Case Study: Therapeutic Management of Generalized Demodicosis in a Female Rottweiler Dog. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 7: 3463-3466.
- Lukiswanto BS, Yuniarti WM. 2002. *Pemeriksaan fisik pada Anjing dan Kucing*. Surabaya. Airlangga University Press. Hlm 18.
- Mueller RS, Bensignor E, Ferrer L, Holm B, Lemarie S, Paradis M, Shipstone MA. 2012.

- Treatment of demodicosis in dogs: 2011 clinical practice guidelines. *Veterinary Dermatology* 23(2): 86-121.
- Mueller RS, Rosenkrantz W, Bensignor E, Tecsas JK, Paterson T, Shiptone MA. 2020. Diagnosis and treatment of demodicosis in dogs and cats Clinical consensus guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Veterinary Dermatology* 31(1): 4-12.
- Mueller RS. 2004. Treatment protocols for demodicosis: an evidence-based review. *Veterinary Dermatology* 15(2): 75-89.
- Ravera I, Altet L, Francino O, Sanchez A, Roldan W, Villanueva S, Bardagi M, Ferrer L. 2013. Small Demodex populations colonize most parts of the skin of healthy dogs. *Advances in Veterinary Dermatology* 40: 111-123.
- Sakulploy R, Sangvaranond A. 2010. Canine Demodicosis caused by Demodex canis and short opisthosomal Demodex cornei in Shi Tzu dog from Bangkok Metropolitan Thailand. *Kasetsart Veterinarians* 20(1): 27-34
- Salem NY, Saeed, HA, Farag HS, Ghandour RA. 2020. Canine demodicosis: Hematological and biochemical alterations. *Veterinary World* 13(1): 68-72.
- Sardjana IKW. 2012. Pengobatan Demodekosis pada Anjing di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. *VetMedika Jurnal Klinik Veteriner* 1(1): 9-14.
- Sibarani OH, Suartha IN, Erawan IG. 2021. Laporan Kasus: Penanganan Demodekosis General pada Anjing Kacang. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(5): 794-803.
- Singh SK, Mritunjay K, Jadhav RK. 2011. An update on therapeutic management of canine demodicosis. *Veterinary World* 4(1): 41-44.
- Solanki JB, Hasnani JJ, Panchal KM, Naurial DS, Patel PV. 2011. Histopathological Changes in Canine Demodicosis. *Haryana Vet* 50: 57-60.
- Suartha IN, Nainggolan WM, Sidjabat YR, Restiati NM. 2018. The Comparison of Scraping, Trichogram, and Taping Techniques of Diagnosis of Demodicosis in Dog. *Jurnal Veteriner* 19(1): 85-90.
- Widodo S, Sajuthi D, Choliq C, Wijaya A, Wulansari R. 2011. *Diagnostik Klinik Hewan Kecil*. Edisi Pertama. Bogor. IPB Press. Hlm. 10-11; 62.
- Widyanti AI, Suartha IN, Erawan IGMK, Anggreni LD, Sudimartini LM. 2018. Hemogram Anjing Penderita Dermatitis Kompleks. *Indonesia Medicus Veterinus*. 7(5): 576-587
- Wirjana IKS, Damriyasa M, Dharmawan MS, Arnawa KAA, Dianiyanti K, Harumna D. 2014. Kejadian Dermatitis yang Tinggi pada Anjing Jalanan di Bali. *Jurnal Veteriner* 15(2): 217-220.