

Laporan Kasus: *Scabiosis* pada Anjing Lokal yang Disertai Anemia Defisiensi Zat Besi

(SCABIOSIS IN LOCAL DOG WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA: A CASE REPORT)

Kadek Apriyan Widiarta¹,
Putu Devi Jayanti², I Wayan Batan²

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Telp/Fax: (0361) 223791

Email: apriyan881@gmail.com

ABSTRAK

Seekor anjing lokal berjenis kelamin betina, bernama Layla, berumur 6 bulan memiliki keluhan gatal-gatal pada seluruh tubuh yang telah berlangsung selama dua bulan. Pada pemeriksaan fisik ditemukan adanya alopesia, eritema, dan krusta pada bagian kaki belakang, kaki depan, kedua telinga, abdomen, dan ekor. Pada pemeriksaan *superficial skin scrapping* ditemukan tungau *Sarcoptes sp.* Pemeriksaan hematologi menunjukkan hewan kasus mengalami penurunan pada komponen darah yakni RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, dan PLT. Pemeriksaan apusan darah ditemukan adanya inklusi *intracytoplasmic* pada eritrosit. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang, hewan kasus didiagnosis menderita *scabiosis* yang disertai anemia defisiensi zat besi dengan prognosis *fausta*. Terapi yang diberikan berupa *ivermectin* dengan dosis 300 mcg/kg BB diberikan 0,15 mL (7 hari sekali) selama 28 hari, *chlorpheniramine maleate* dengan dosis anjuran 2-8 mg/kg BB diberikan satu tablet (dua kali sehari), multivitamin B-kompleks satu tablet (sehari sekali) selama 21 hari, minyak ikan satu tablet (sehari sekali) selama 28 hari, serta dimandikan dengan sampo yang memiliki kandungan sulfur (dua kali seminggu) selama 28 hari. Setelah 4 minggu terapi, hewan kasus menunjukkan perkembangan yang baik ditandai dengan kondisi hilangnya lesi berupa papula, krusta, eritema, dan adanya pertumbuhan rambut halus pada bagian yang mengalami alopesia.

Kata-kata kunci: anemia; anjing; *sarcoptes*; skabies

ABSTRACT

A local female dog named Layla has a complaint of itching all over her body that has been going on for two months. Physical examination revealed alopecia, erythema and crusting on the hind legs, forelegs, ears, abdomen, and tail. On examination of superficial exfoliation, *Sarcoptes sp.* mites were found. Hematological examination showed animals that experienced a decrease in blood components namely RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, and PLT. Blood smear examination revealed intracytoplasmic inclusions in erythrocytes. Based on the anamnesis, clinical examination, and supporting examination the disease was diagnosed as having scabiosis accompanied by iron anemia with a faustated prognosis. The therapy was given in the form of ivermectin at a dose of 300 mcg/kg BW given 0.15 mL every 7 days for 28 days, chlorpheniramine maleate with a recommended dose of 2-8 mg/kg BW given one tablet twice a day, multivitamin B- complex of one tablet once a day for 21 days, one tablet of fish oil every day for 28 days, and bathed with a sulfur-containing shampoo twice a week for 28 days. After 4 weeks of therapy, the animals showed improvement which was marked by improvement in the form of papules, crusts, erythema, and the presence of fine hair growth on the alopecia area.

Keywords: anemia; dog; *sarcoptes*; scabies

PENDAHULUAN

Hewan peliharaan merupakan hewan yang biasanya dijadikan teman manusia. Hewan peliharaan merupakan hewan yang benar-benar dirawat untuk dijadikan teman, berbeda dengan hewan ternak, hewan pekerja, maupun hewan percobaan. Anjing merupakan salah satu hewan yang umum dijadikan peliharaan oleh manusia karena dinilai memiliki sifat yang cerdas dan setia, selain itu anjing juga dapat membantu dalam hal menjaga rumah karena memiliki kelebihan pada indra penglihatan, pendengaran, dan penciuman. Hewan peliharaan ini mampu menarik para penyayang binatang untuk mengeluarkan uangnya yang tidak sedikit untuk membiayai makan, kebersihan, kesehatan, dan kebutuhan lainnya (Saputra, 2016).

Dekatnya hubungan manusia dengan anjing membuat penularan penyakit zoonosis dari anjing dan manusia menjadi sangat potensial, salah satunya adalah penyakit kulit (dermatitis) (Satria *et al.*, 2017). Penyakit kulit pada anjing adalah suatu masalah yang sangat meresahkan bagi pemelihara anjing karena dapat mengganggu kesehatan hewan tersebut. Penyakit kulit ini dapat menyerang anak anjing yang baru lahir hingga anjing dewasa. Minimnya pengetahuan tentang kesehatan kulit anjing dan cara penanganannya menyebabkan penyakit ini dapat mengganggu kelangsungan hewan yang dipelihara maupun pemiliknya. Penyakit kulit pada anjing dapat disebabkan oleh berbagai agen seperti jamur, parasit, virus, dan bakteri (Wiryana *et al.*, 2014).

Penyakit kulit yang umum ditemui pada anjing yang disebabkan oleh parasit salah satunya yaitu skabies. Skabies atau kudis adalah penyakit kulit yang dapat menyebabkan gatal dan dapat menular pada hewan lainnya maupun pada manusia, yang disebabkan adanya infeksi oleh ektoparasit jenis tungau (*mite*) yaitu *Sarcoptes scabiei* (Rumpaisum dan Widyastuti, 2021). *Sarcoptes scabiei* merupakan salah satu ektoparasit yang biasa menyerang anjing. Tungau ini hidup pada kulit dengan membuat terowongan pada *stratum corneum* dan melangsungkan hidupnya pada tempat tersebut (Henggae *et al.*, 2006). Penyakit skabies dapat ditularkan melalui kontak langsung dengan hewan lain yang terkena skabies atau adanya cemaran tungau di wilayah tempat tinggal hewan (Wardhana *et al.*, 2006). Manifestasi tungau *Sarcoptes scabiei* pada kulit akan menyebabkan terjadinya lesi kulit berupa eritema, krusta, alopesia, dan papula. Keadaan lesi yang parah akan mengering, mengeras membentuk keropeng disertai kebotakan (alopesia) pada beberapa bagian tubuh. Infeksi tungau *Sarcoptes sp.* pada anjing selain mengakibatkan tanda klinis berupa berbagai jenis lesi dapat juga memengaruhi nilai komponen-komponen darah (Rumpaisum dan Widyastuti, 2021). Artikel

ini ditulis dengan tujuan untuk memberikan informasi tentang infeksi skabies pada anjing lokal serta penanganan dan pengobatan yang tepat diberikan kepada hewan kasus.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Seekor anjing lokal dengan jenis kelamin betina, bernama Layla, berusia 6 bulan, bobot badan 5 kg, memiliki warna rambut hitam, cokelat, dan putih, serta memiliki postur tegak. Anjing kasus diperiksa di Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.

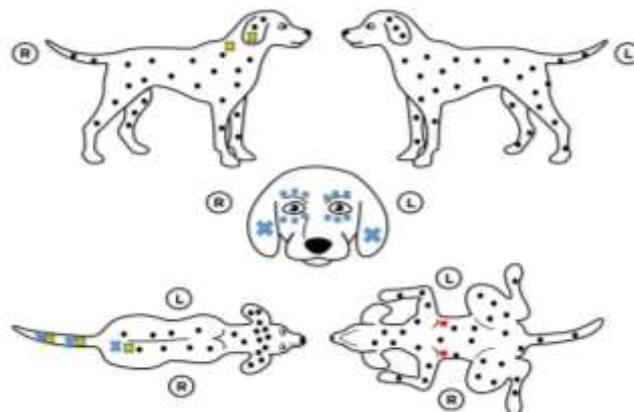
Pemilik datang membawa seekor anjing dengan keluhan gatal-gatal pada seluruh tubuh dengan frekuensi berat sudah berlangsung selama kurang lebih dua bulan disertai rambut rontok pada bagian kaki belakang, kaki depan, kedua telinga, abdomen, dan ekor. Pemilik hanya memiliki satu ekor anjing yang dipelihara dengan dilepaskan di lingkungan rumah. Di lingkungan rumah pemilik dikatakan ada beberapa anjing yang memiliki gejala serupa. Belum ada penanganan dan pengobatan yang diberikan. Anjing kasus belum divaksin dan untuk obat cacing telah diberikan pada bulan Maret. Adapun pakan yang diberikan berupa campuran nasi dan lauk sisa makanan dari pemilik serta air minum berasal dari air keran. Selama pemeliharaan anjing kasus hanya pernah dimandikan dua kali oleh pemilik.

Pemeriksaan Klinis

Berdasarkan pemeriksaan klinis didapat data berupa suhu 38,8°C, frekuensi detak jantung 171 kali/menit, frekuensi pulsus 164 kali/menit, frekuensi respirasi 60 kali/menit, *capillary refill time* (CRT) 2 detik. Pada pemeriksaan fisik hewan kasus menunjukkan gejala pruritus menggaruk-garuk pada area wajah, leher, abdomen, dan bagian ekor dengan frekuensi berat. Pada pemeriksaan kulit ditemukan adanya alopesia pada area wajah, telinga, abdomen, ekor, dan kaki belakang. Eritema pada abdomen serta kaki depan dan belakang. Luka akibat garukan pada bagian leher. Luka akibat gigitan pada ekor. Krusta pada leher, dorsal abdomen, kaki belakang, dan ekor, serta ditemukan infeksi caplak *Rhipichepalus sanguineus* pada hewan kasus. Pada pemeriksaan sirkulasi menunjukkan anjing mengalami takikardia yang ditandai dengan peningkatan pada degup jantung, pulsus, dan respirasi. Sedangkan pada sistem pencernaan, muskuloskeletal, saraf, urogenital, dan limfonodus normal.



Gambar 1. Kondisi hewan kasus sebelum di terapi. Menunjukkan adanya alopesia dan krusta (panah hitam), papula (panah biru) dan eritema (panah merah)



Gambar 2. Pola penyebaran lesi alopesia (silang biru), krusta (silang kuning), eritema (silang merah), dan papula (titik bulat hitam)

Pemeriksaan Laboratorium

Berdasarkan tanda klinis yang tampak pada hewan kasus, pemeriksaan laboratorium yang digunakan dalam menunjang diagnosis yaitu dengan metode *superficial skin scrapping*. Pemeriksaan menunjukkan hasil dengan ditemukannya *Sarcoptes sp.*



Gambar 3. Tungau *Sarcoptes sp.* yang ditemukan pada hewan kasus dengan pembesaran 400x. Telur *Sarcoptes sp.* (panah kuning), nimfa *Sarcoptes sp.* (panah merah), *Sarcoptes sp.* (panah biru)

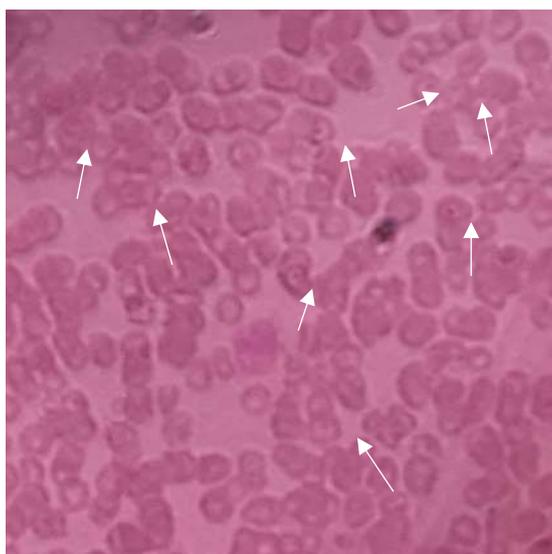
Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi hewan kasus

Parameter	Nilai	Nilai Normal	Satuan	Keterangan
WBC	15,7	6 – 17	$10^3/\mu\text{L}$	Normal
RBC	5,35	5,5-8,5	$10^6/\mu\text{L}$	Menurun
HGB	10,3	12-18	g/dL	Menurun
HCT	32,4	37-55	%	Menurun
PLT	148	200-500	$10^3/\mu\text{L}$	Menurun
MCV	60,6	62 – 72	fL	Menurun
MCH	19,2	20 – 25	Pg	Menurun
MCHC	31,7	30 – 38	g/dL	Normal
Monosit	4,7	2 – 9	%	Normal
Limfosit	20,5	12 – 30	%	Normal
Granulosit	74,8	60 – 83	%	Normal

Keterangan: WBC = *White Blood Cell*, RBC = *Red Blood Cell*, HGB = *Haemoglobin*, HCT = *Hematokrit*, MCV = *Mean Corpuscular Volume*, MCH = *Mean Corpuscular Hemoglobin*, MCHC = *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*, PLT = *Platelet*

Pemeriksaan hematologi banyak digunakan sebagai parameter untuk mengevaluasi status klinis, keseimbangan nutrisi, dan kondisi defisit pada hewan. Berdasarkan dari hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan hewan kasus mengalami anemia mikrositik normokromik yang ditandai dengan penurunan RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, dan PLT.

Hasil dari pemeriksaan darah menunjukkan adanya penurunan pada kadar trombosit yang dapat mengindikasikan adanya infeksi parasit darah sehingga diperlukan pemeriksaan lebih lanjut dengan melakukan apusan darah. Pada pemeriksaan apusan darah ditemukan adanya inklusi *intracytoplasmic* pada eritrosit.



Gambar 4. Hasil apusan darah menunjukkan adanya inklusi *intracytoplasmic* pada eritrosit (panah putih) pembesaran 400x

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium *superficial skin scrapping*, hematologi, dan apusan darah dapat disimpulkan bahwa anjing kasus menderita scabiosis dengan prognosis pada hewan kasus adalah *fausta*.

Terapi

Terapi yang diberikan pada kasus ini bersifat kausatif, simptomatis, dan suportif. Terapi kausatif berupa pemberian obat *ivermectin* (Intermectin[®], PT. Tekad Mandiri Citra, Bandung, Indonesia) secara subkutan dengan dosis 300 mcg/kg BB diberikan 0,15 mL sebagai antiparasit (7 hari sekali) selama 28 hari. Terapi simptomatis berupa pemberian antihistamin *chlorpheniramine maleate* (CTM[®], PT. Ciubros Farma, Semarang, Indonesia) dengan dosis anjuran 2-8 mg/kg BB diberikan satu tablet (dua kali sehari) selama 21 hari. Terapi suportif yang diberikan berupa multivitamin B-kompleks (Livron B-Plex[®], PT. Phapros TBK, Semarang, Indonesia) satu tablet (sekali sehari) selama 21 hari. Minyak ikan atau *fish oil* satu tablet (sehari sekali) selama 28 hari, serta hewan dimandikan menggunakan sampo belerang atau sulfur (dua kali seminggu) selama 28 hari.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil anamnesis, tanda klinis, dan pemeriksaan fisik hewan kasus ditemukan adanya kerusakan kulit berupa alopecia, krusta, eritema, dan papula. Gambaran fisik ini sering dikelirukan dengan tanda klinis dari penyakit kulit lainnya yang mirip dengan skabies sehingga untuk dapat mengetahui agen penyebab penyakit dibutuhkan pemeriksaan penunjang seperti metode *superficial skin scrapping*, *deep skin scrapping*, *tape smear*, dan hematologi. Anjing yang menunjukkan gejala klinis kudis dilanjutkan dengan pemeriksaan kerokan kulit untuk melihat adanya parasit. Daerah kulit yang mengalami lesi pada bagian leher dan kaki depan dipijat lalu diolesi dengan *baby oil* kemudian sampel kulit dikoleksi menggunakan pisau bedah steril. Sampel kemudian ditempatkan pada *object glass* lalu ditetesi *baby oil* dan ditutup menggunakan *cover glass*. Selanjutnya sampel diamati di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 100x dan 400x.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dengan metode *superficial skin scrapping* ditemukan adanya tungau *Sarcoptes sp.* *Sarcoptes sp.* adalah tungau penyebab penyakit kulit menular yang dikenal dengan skabies pada hewan. Penyakit ini sering disebut juga dengan kudis (Handoko, 2008). Tungau *Sarcoptes scabiei* merupakan tungau kecil yang berbentuk

oval, punggungnya cembung, bagian perutnya rata, ukuran tungau betina antara 0,3-0,5 mm dan lebar sekitar 0,3 mm, sedangkan yang jantan berukuran panjang sekitar 0,15-0,25 mm dan lebar 0,2 mm (Mutiara dan Syailindra, 2016). Siklus hidup dari tungau *Sarcoptes sp.* terjadi di lapisan superfisial epidermis hewan. *Sarcoptes sp.* memiliki empat tahap dalam siklusnya yaitu telur, larva, nimfa, dan dewasa. Telur berbentuk oval dengan ukuran panjang 0,1-0,15 mm dan menetas dalam 3-4 hari. Telur yang sudah menetas akan berbentuk larva yang mempunyai 3 pasang kaki, larva ini dapat tinggal di terowongan, tetapi juga dapat keluar, dengan cara melubangi atap terowongan, kemudian larva tersebut menggali terowongan pendek (*moulting pocket*). Selanjutnya larva akan berubah menjadi nimfa yang memiliki 4 pasang kaki yaitu stadium protonimfa dan tritonimfa dalam waktu 2-3 hari untuk setiap stadium, pada stadium ini belum terbentuk organ reproduksi (Ljunggren, 2005). Nimfa akan berubah menjadi bentuk dewasa setelah 4-7 hari kemudian. Seluruh siklus hidupnya mulai dari telur sampai bentuk dewasa memerlukan waktu antara 10-14 hari. Tungau betina dapat bertahan hidup selama 2-3 minggu pada terowongan yang dibentuk pada kulit (Wardhana *et al.*, 2006; Currie dan Mc Carthy, 2010).

Ketika hewan terinfeksi skabies, tungau dewasa akan menggali ke dalam *stratum corneum* dari kulit dengan menghasilkan terowongan yang berisi tungau, telur, dan hasil metabolisme. Di dalam terowongan tungau akan memakan cairan yang berasal dari jaringan yang telah rusak. Selama proses tersebut, tungau mengeluarkan sekreta (saliva) dan ekskreta (skibala) sebagai alergen. Selain itu sekreta dan ekskreta juga dapat menyebabkan lisisnya *stratum corneum*, sehingga terjadi iritasi dan peradangan pada kulit, hal ini dapat menimbulkan rasa gatal dan eritema disertai lesi berupa papula yang ditemukan di bagian ujung terowongan (Wardhana *et al.*, 2006). Rasa gatal membuat hewan menggaruk bagian yang gatal sehingga memicu terjadinya alopesia dan iritasi. Apabila tidak segera dilakukan pengobatan, maka kulit yang mengeluarkan cairan eksudat bening bilamana kering membuat kulit menebal dan menjadi keropeng atau krusta (Ronny, 2010; Fatma *et al.*, 2021). Skabies sangat menular melalui jatuhnya krusta yang berisi tungau. Krusta tersebut menyediakan makanan dan perlindungan bagi tungau yang hidup di bawahnya dan memungkinkan mereka untuk bertahan hidup (Mutiara dan Syailindra, 2016). *Sarcoptes scabiei* dapat bertahan hidup diluar tubuh inang selama 24-36 jam faktor seperti rendahnya suhu lingkungan dan tingginya kelembapan memengaruhi kemampuan tungau hidup di luar tubuh inang (Griana, 2013). Tungau *Sarcoptes sp.* mudah ditularkan melalui kontak langsung, tetapi tidak menutup kemungkinan infeksi

melalui kontak tidak langsung juga dapat terjadi (Diwakar dan Diwakar, 2017). Berdasarkan dari keterangan pemilik mengatakan bahwa banyak anjing dipelihara dengan cara dilepaskan di lingkungan rumah pemilik yang mempunyai tanda klinis serupa dengan anjing kasus. Hal ini menguatkan dugaan bahwa anjing kasus tertular akibat kontak langsung dengan hewan di sekitarnya.

Pemeriksaan penunjang lainnya seperti hematologi rutin banyak digunakan sebagai parameter untuk mengevaluasi status klinis, keseimbangan nutrisi, dan kondisi defisit pada hewan. Berdasarkan dari hasil pemeriksaan hematologi yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan hewan kasus mengalami anemia mikrositik normokromik yang ditandai dengan penurunan pada RBC, HGB, HCT, MCV, MCH. Anemia merupakan kondisi di mana terjadi kekurangan eritrosit, rendahnya konsentrasi hemoglobin ataupun keduanya (Reece, 2006). Menurut Rumpasium dan Widyastusi (2021), infeksi tungau skabies yang berlebihan pada lapisan epidermis (*stratum corneum* dan *lucidum*) dapat menyebabkan anemia. Peradangan pada tubuh akan menyebabkan terjadinya penurunan sintesis *heme* pada sumsum tulang dan terjadinya peningkatan penghancuran *heme*, sehingga hewan mengalami anemia. Kejadian anemia mikrositik normokromik dapat disebabkan oleh defisiensi zat besi (Fe) karena kekurangan asupan atau kehilangan darah secara kronis, defisiensi tembaga (Cu) piridoksin, dan penyakit kronis. Defisiensi besi didefinisikan sebagai ketidakseimbangan asupan besi, penyerapan, dan kehilangan besi (Aldallal, 2016). Kebutuhan zat besi untuk hewan dipengaruhi oleh umur, laju pertumbuhan, dan ketersediaan sumber zat besi dalam pakan. Secara umum kebutuhan zat besi hewan muda lebih tinggi daripada hewan dewasa. Hasil lain dari hematologi menunjukkan adanya penurunan trombosit (trombositopenia) pada hewan kasus. Trombosit adalah keping-keping darah berwujud cakram dan tidak berwarna. Trombosit memiliki peran penting dalam homeostasis dengan melakukan proses pembekuan darah pada daerah luka. Trombositopenia pada anjing sebagian besar disebabkan oleh autoimun atau juga sering dikaitkan dengan penyakit inflamasi, infeksi, dan neoplastik (Bommer *et al.*, 2008; Botsch *et al.*, 2009).

Pemeriksaan apusan darah pada kasus ini dapat dilihat pada Gambar 4. Hasil apusan darah menunjukkan *intracytoplasmic* atau titik hitam bulat di dalam eritrosit dan tidak ditemukan adanya parasit darah. Adanya titik hitam bulat di dalam eritrosit merupakan kelainan bentuk yang dikenal sebagai *codocytes* atau sel target. *Codocytes* adalah sel darah merah yang memiliki tampilan seperti sasaran tembak. Dalam mikroskopik, sel-sel ini tampak

memiliki pusat gelap (daerah hemoglobin) dikelilingi oleh cincin pucat dan diikuti oleh cincin kedua paling luar yang mengandung pita hemoglobin. *Codocytes* memiliki membran sel yang lebih tipis atau pipih dari sel normal. Sel target muncul pada darah sebagai akibat dari berkurangnya volume eritrosit karena kehilangan hemoglobin (Alviameita dan Puspitasari, 2019). Adanya kelainan bentuk eritrosit (*codocytes*) salah satunya dapat disebabkan oleh anemia defisiensi besi yang menyebabkan penurunan produksi hemoglobin. Hemoglobin merupakan molekul yang terdiri dari kandungan *heme* (zat besi) dan rantai polipeptida *globin*. *Heme* adalah gugus prostetik yang terdiri dari atom besi, sedangkan *globin* adalah protein yang dipecah menjadi asam amino (Tyrrell *et al.*, 2021). Zat besi merupakan salah satu komponen yang diperlukan untuk membentuk hemoglobin, sehingga jika terjadi gangguan dalam pengikatan besi akan mengakibatkan terbentuknya eritrosit dengan sitoplasma yang kecil (mikrositer).

Terapi yang diberikan pada kasus ini bersifat kausatif, simptomatis, dan suportif. Terapi kausatif berupa pemberian obat *ivermectin* (Intermectin[®], PT. Tekad Mandiri Citra, Bandung, Indonesia) dengan dosis 300 mcg/kg BB diberikan 0,15 mL sebagai antiparasit setiap 7 hari sekali secara subkutan. Pada pengobatan tungau, *ivermectin* tidak dapat membunuh telur, sehingga harus dilakukan berulang sesuai dengan interval dan dosis. Interval terapi yang dianjurkan adalah antara 7-14 hari sampai hewan dinyatakan sembuh dari ektoparasit. *Ivermectin* adalah antibiotik lakton makrosiklik dari kelompok *avermectin* yang diisolasi dari bakteri *Streptomyces avermectalis*. Obat ini menunjukkan spektrum yang luas untuk parasit baik arthropoda maupun nematoda dan telah banyak digunakan untuk pengobatan skabies pada hewan serta manusia (Wardhana *et al.*, 2006). Selain khasiatnya sebagai antiskabies, *ivermectin* juga dilaporkan efektif untuk mengurangi kejadian infeksi sekunder karena bakteri *Streptococcus pyoderma* yang menyertai skabies (Lawrence *et al.*, 2004). *Ivermectin* bekerja pada sistem saraf dan fungsi otot sehingga mengakibatkan kelumpuhan dan kematian parasit (Ludmerer *et al.*, 2002). *Ivermectin* bekerja dengan cara mengeluarkan dan mengikat *Gamma Amino Butyric Acid* (GABA) yang berfungsi memblokir impuls saraf perifer dan otot polos parasit sehingga menyebabkan paralisa baik pada nematoda muda, dewasa, maupun arthropoda. Sampai saat ini, *ivermectin* merupakan salah satu antiparasit yang sangat bermanfaat dalam memberantas parasit tersebut. *Ivermectin* dianggap paling efektif dan banyak digunakan karena memiliki aktivitas spektrum luas terhadap berbagai macam endoparasit dan ektoparasit, terutama nematoda dan arthropoda (Wolstenholme, 2011).

Terapi kausatif lainnya berupa sampo dengan kandungan sulfur dimandikan dua kali seminggu selama 28 hari. Hewan yang dimandikan menggunakan sampo sulfur dilakukan dengan cara memberi pijatan dan disikat menggunakan sikat yang halus pada area lesi untuk melepaskan krusta yang ada dipermukaan kulit serta merangsang tungau agar keluar dari lapisan korneum. Kandungan sulfur pada sampo mempunyai sifat mudah mengalami sublimasi. Ketika menyublim sulfur akan berikatan dengan ion hidrogen dan membentuk hidrogen sulfida. Hidrogen sulfida bersifat sangat beracun. Jika arthropoda mengingesti sulfur maka akan terbentuk *polythionic acid* yang juga bersifat racun bagi arthropoda tersebut. Sulfur dapat berinteraksi dengan mekanisme pernapasan tungau, yaitu menurunkan fungsi spirakel dengan mencegahnya membuka dan menutup spirakel. Sulfur juga efektif untuk membunuh tungau dikarenakan mempunyai sifat panas (Amir *et al.*, 2020).

Terapi simptomatis yang diberikan berupa pemberian antihistamin *chlorpheniramine maleate* (CTM[®], PT. Ciubros Farma, Semarang, Indonesia) satu tablet yang diberikan dua kali sehari diberikan selama 21 hari. *Chlorfeniramin maleat* memiliki khasiat sebagai antihistamin. Penggunaan *chlorpheniramine maleate* pada kasus skabies untuk mengatasi rasa gatal maupun alergi, obat ini bekerja dengan cara menghalangi zat histamin yang dihasilkan tubuh selama reaksi alergi. Histamin memiliki efek melebarkan pembuluh darah dan membuat rasa gatal (Wahyudi *et al.*, 2020).

Terapi suportif yang diberikan berupa multivitamin B-kompleks (Livron B-Plex[®], PT. Phapros TBK, Semarang, Indonesia) satu tablet untuk satu hari selama 21 hari. Penggunaan vitamin B kompleks berguna sebagai terapi suportif, vitamin B kompleks berperan penting dalam membantu sistem pencernaan, produksi energi, sirkulasi, hormon, dan kesehatan secara keseluruhan. Vitamin B kompleks larut dalam air dan tidak disimpan dalam tubuh. Oleh karena itu, pemberian harian sangat disarankan. Terapi suportif lainnya berupa minyak ikan atau *fish oil* dengan pemberian satu tablet untuk satu hari selama 28 hari yang mengandung omega-3. *Fish oil* memiliki kegunaan untuk memperbaiki kondisi rambut yang buruk.

Hasil dari terapi yang diberikan selama 4 minggu menunjukkan perkembangan yang membaik pada hewan kasus. Hal ini dibuktikan dengan menurunnya intensitas pruritus, hilangnya lesi eritema pada abdomen, kaki depan, dan kaki belakang serta tidak ditemukannya lagi krusta pada dorsal abdomen, kaki belakang, dan ekor. Area yang sebelumnya mengalami alopesia pada bagian wajah, telinga, ekor, dorsal, dan kaki belakang (Gambar 1) sudah kembali ditumbuhi dengan rambut dan hilangnya papula yang sebelumnya ditemukan di seluruh bagian

tubuh (Gambar 5). Selain itu hewan kasus yang sebelumnya memiliki berat badan 5 kg mengalami kenaikan menjadi 6.5 kg selama 4 minggu. Hal ini menandakan bahwa hewan kasus memiliki nafsu makan dan kondisi yang baik.



Gambar 5. Kondisi hewan kasus setelah terapi 28 hari sudah kembali ditumbuhi dengan rambut, hilangnya papula, krusta, dan eritema

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, tanda klinis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang dapat disimpulkan hewan kasus didiagnosis terinfeksi skabies dengan prognosis *fausta*. Adapun terapi yang diberikan berupa sampo dengan kandungan sulfur, *ivermectin*, *chlorpheniramine maleate*, multivitamin B-kompleks, dan minyak ikan. Setelah 4 minggu terapi, hewan kasus menunjukkan perkembangan yang baik yang ditandai dengan kondisi hilangnya lesi berupa papula, krusta, eritema, dan adanya pertumbuhan rambut pada bagian yang mengalami alopesia.

SARAN

Saran pada kasus ini yaitu dengan memberikan edukasi kepada pemilik untuk lebih memperhatikan lagi perawatan terhadap anjing kasus seperti rutin memandikan dan memberikan vitamin, serta memperhatikan manajemen pemeliharaan hewan agar tidak berkontak dengan anjing yang terlihat memiliki tanda klinis penyakit kulit. Di samping itu, pemeriksaan lanjutan dengan tes serologi dapat dilakukan untuk meneguhkan diagnosis terhadap infeksi lain yang mungkin terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana yang telah membimbing dalam

penulisan artikel ini dan juga kepada berbagai pihak yang telah membantu terselesaikannya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldallal S. 2016. Iron Deficiency Anaemia: A Short Review. *Journal of Cancer Research and Immuno Oncology* 2(1): 1-6.
- Alviameita A, Puspitasari. 2019. *Buku Ajar Hematologi*. Sidoarjo Jawa Timur: Umsida Press 14-19.
- Amir KL, Erawan IGMK, Arjentinia IPGY. 2020. Laporan Kasus: Pemberian Terapi Ivermectin dan Sulfur terhadap Kasus Scabiosis pada Kucing Ras Persia. *Indonesia Medicus Veterinus* 9(1): 89-98.
- Currie BJ, Mc Carthy JS. 2010. Permethrin and ivermectin for scabies. *The New England Journal of Medicine* 362(8):717-725.
- Bommer NX, Shaw DJ, Milne EM, Ridyard AE. 2008. Platelet distribution width and mean platelet volume in the interpretation of thrombocytopenia in dogs. *Journal of Small Animal Practice* 49: 518-524.
- Botsch V, Küchenhoff H, Hartmann K, Hirschberger J. 2009. Retrospective study of 871 dogs with thrombocytopenia. *Veterinary Record* 164: 647-651.
- Diwakar RP, Diwakar RK. 2017. Canine Scabies: A Zoonotic Ectoparasitic Skin Disease. *Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 6(4): 1361-1365.
- Fatma AP, Prihastuti AE, Yessica R. 2021. Penanganan scabies pada kucing mix-persia di Rafa Pet's Care. *ARSHI Veterinary Letter* 5(3): 46-46.
- Griana TP. 2013. Scabies: Penyebab, Penanganan dan Pencegahannya. *El-Hayah Jurnal Biologi* 4(1): 37-46.
- Handoko RP. 2008. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta Adhi Djuanda: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia 122- 125.
- Henggae UR, Currie BJ, Jager G, Lupi O, Schwartz RA. 2006. Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. *The Lancet Infectious Disease* 6(12): 769-779
- Lawrence G, Leafasia J, Sheridan J, Hills S, Wate J, Wate C, Montgomery J, Pandeya N, Purdie D. 2004. Control of Scabies Skin Sores and Haematuria in Children in the Solomon Islands: another Role for Ivermectin. *Bulletin of World Health Organization* 83(1): 34-42.
- Ludmerer SW, Warren VA, Williams BS, Zheng Y, Hunt DC, Ayer MB, Wallace MA, Chaudhary AG, Egan MA, Meinke PT, Dean DC, Garcia ML, Cully DF, Smith MM. 2002. Ivermectin and Nodulisporic Acid Receptors in *Drosophila Melanogaster* Contain Both Gamma-Aminobutyric Acid-Gated Rdl and Glutamate-Gated GluCl Alpha Chloride Channel Subunits. *Biochemistry* 41(20): 6548-6560.
- Ljunggren EL. 2005. *Molecular analysis of Sarcoptes scabiei*. Uppsala: Departement of Biomedical Sciences and Veterinary Public Health, Swedish University of Agricultural Sciences 15-17.
- Mutiara H, Syailindra F. 2016. Skabies. *Majority* 5(2): 37-42.
- Reece WO. 2006. *Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals*. Ed ke-3. Iowa: Blackwell Publishing 57-65.

- Ronny PH. 2010. Skabies. Dalam: Adhi D, Mochtar H, Siti A, Editor. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi Keenam*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI 122-125
- Rumpaisum NI, Widyastuti SK. 2021. Laporan Kasus: Anemia Hipokromik pada Anjing yang Terinfeksi Tungau *Sarcoptes* sp. secara General. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(2): 255- 266.
- Saputra CFL. 2016. Implementasi Konsep Wild into Coziness pada Perancangan Interior Dog Daycare Center di Surabaya. *Jurnal Intra* 4(2): 423-434.
- Satria J, Oka IBM, Dharmawan NS. 2017. Prevalensi Infestasi Tungau Kudis pada Anjing di Kawasan Wisata di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 6(3): 238-245.
- Tyrrell L, Rose G, Shukri A, Kahwash SB. 2021. Morphologic Changes in Red Blood Cells: An Illustrated Review of Clinically Important Light Microscopic Findings. *The Malaysian Journal of Pathology* 43(2): 219-239.
- 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.
- Wardhana AH, Manurung J, Iskandar T. 2006. Skabies: tantangan penyakit zoonosis masa kini dan masa datang. *Wartazoa* 16(1): 40-52.
- Wiryanita IK, Damriyasa IM, Dharmawan NS, Arna KAA, Dianiyanti K, Harumna D. 2014. Kejadian Dermatitis yang Tinggi pada Anjing Jalanan di Bali. *Jurnal Veteriner* 15(2): 217-220.
- Wolstenholme A J. 2011. Ion channels and receptor as targets for the control of parasitic nematodes. *Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance* 1(1): 2-13.