

## SULFUR TREATMENT FOR SCABIOSIS IN LOCAL PUPPY

(Penanganan skabiosis pada anak anjing lokal dengan sulfur)

Alya Diasti Paraningtyas<sup>1\*</sup>, I Gede Soma<sup>2</sup>, I Nyoman Suartha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. Raya Sesehan Gg. Markisa No.6. Denpasar Selatan, Bali, Indonesia, 80235.

\*Email: [alya.diastip97@gmail.com](mailto:alya.diastip97@gmail.com)

How to cite this article: Paraningtyas AD, Soma IG, Suartha IN. 2023. Sulfur treatment for scabiosis in local puppy. *Vet. Sci. Med. J.* 5(08): 70-86 Doi: <https://doi.org/10.24843.vsmj.2023.v5.i08.p08>

### Abstract

A 2-month-old female local dog named Desi is experiencing skin problems with signs of itching and alopecia since she was rescued 3 weeks before being examined. Clinical examination showed pruritus, alopecia, scales, erythema, papules and pustules. On examination of deep skin scrapping on the skin found the presence of *Sarcoptes sp.* mites amounted to one mite per one field of view. Hematological examination showed that the animal had leukocytosis, normochromic normocytic anemia, and thrombocytopenia. The dog was diagnosed with scabiosis. The dog's owner have given simparica 2 weeks before the dog being examined. The therapy given is by injection of *Diphenhydramine HCl* 0.26 mL (1 mg/kg BW) once intramuscularly then continued with *Chlorpheniramine Maleate* 2 x tablets a day (0.5 mg/kg BW) for 7 days, Kalvidog 1 x ¼ tablets a day (1 tablet for dogs weighing 10 kg) for 10 days, and clean the itchy and alopecia skin using a wet tissue and smeared with Scabbless Cream (in the form of an ointment) for 10 days. Dogs are bathed 3 times every 3 days using Dermasep soap which contains sulfur. Evaluation after 10 days (24 days after simparica was given) the dog's condition had improved with reduced scratching intensity, squama, and a healthier looking coat. The results of the deep skin scrapping examination in 7 site also showed the absence of *Sarcoptes sp.* mites. The therapy continue in the form of smearing Virgin Coconut Oil and giving Kalvidog ¼ tablet every day. The purpose of this case report is to add information on cases of scabies in local puppies with alopecia, scales and pruritus. After 24 days of giving simparica, the dogs have experienced recovery because the simparica treatment was accompanied by treatment using topical soap or ointment containing sulfur for 10 days. Suggestions that can be given are for the owner to bathe the dog regularly, apply Virgin Coconut Oil and give Kalvidog multivitamins every day so that it can accelerate hair growth in the dog. Keywords: Dog; scabiosis; *Sarcoptes sp.*

### Abstrak

Seekor anjing lokal betina bernama Desi berumur 2 bulan mengalami masalah kulit dengan tanda gatal-gatal dan alopesia semenjak diresque 3 minggu sebelum diperiksa. Pemeriksaan klinis menunjukkan adanya pruritus, alopesia, scales, eritema, papula dan pustula. Pada pemeriksaan *deep skin scrapping* pada kulit ditemukan adanya tungau *Sarcoptes sp.* berjumlah satu tungau per satu lapang pandang. Pemeriksaan hematologi menunjukkan hewan mengalami leukositosis, anemia normositik normokromik, dan trombositopenia. Anjing kasus di diagnosis *scabiosis*. Pemilik anjing sudah memberikan simparica 2 minggu sebelum anjing diperiksa. Terapi yang diberikan yaitu dengan injeksi *Diphenhydramine HCl* 0,26 mL (1 mg/kg BB) sekali secara intramuskuler kemudian dilanjutkan pemberian *Chlorpheniramine Maleate* 2 x ¼ tablet sehari (0,5 mg/kg BB) selama 7 hari, pemberian Kalvidog 1 x ¼ tablet sehari (1 tablet untuk anjing berat 10kg) selama 10 hari, dan membersihkan bagian kulit yang gatal dan alopesia menggunakan *tissue* basah dan diolesi Scabbless Cream (dalam bentuk salep) selama 10 hari. Anjing dimandikan sebanyak 3 kali setiap 3 hari menggunakan sabun Dermasep yang mengandung sulfur. Evaluasi setelah 10 hari (24 hari setelah pemberian simparica) kondisi anjing telah mengalami perbaikan dengan berkurangnya intensitas menggaruk, squama, dan

bulu yang tampak lebih sehat. Hasil pemeriksaan *deep skin scrapping* pada 7 site/lokasi juga menunjukkan tidak adanya tungau *Sarcoptes sp.* Terapi yang dilanjutkan berupa membalurkan *Virgin Coconut Oil* dan memberikan Kalvidog ¼ tablet setiap harinya. Tujuan dari laporan kasus ini untuk menambah informasi kasus skabiosis pada hewan anak anjing kampung dengan alopesia, *scales* dan pruritus. Setelah 24 hari pemberian simparica, anjing telah mengalami kesembuhan karena pengobatan simparica dibarengi dengan pengobatan menggunakan sabun maupun salep topikal yang mengandung sulfur selama 10 hari. Saran yang dapat diberikan yaitu agar pemilik memandikan anjing secara teratur, membalurkan *Virgin Coconut Oil* dan memberikan multivitamin *Kalvidog* setiap harinya sehingga dapat mempercepat pertumbuhan rambut pada anjing tersebut.

Kata kunci: Anjing; scabiosis; *Sarcoptes sp.*

## PENDAHULUAN

Anjing adalah hewan yang paling diminati masyarakat karena memiliki sifat yang setia. Anjing bisa menjadi teman bermain dan menjadi sahabat bagi manusia. Selain itu, anjing juga bisa dilatih untuk membantu berbagai tugas manusia seperti berburu, menjaga ternak, penjaga rumah, pelacak, hingga membantu terapi berbagai penyakit. Penyakit kulit cukup sering menyerang anjing peliharaan, agen penyebabnya terdiri dari ektoparasit, bakteri dan jamur (Wirawan *et al.*, 2019; Wiryana *et al.*, 2014).

Skabies disebut juga *the itch, pamaan itch, seven year itch* karena gatal hebat yang berlangsung menahun. Di Indonesia skabies disebut penyakit kudis, gudik, atau buduk. Scabiosis merupakan salah satu jenis penyakit kulit pada anjing yang disebabkan oleh tungau dari Ordo Acarina yaitu *Sarcoptes scabiei var. canis*. Infestasi dengan tungau *Sarcoptes scabiei* adalah di antara 10 penyakit kulit paling umum pada anjing yang dirujuk ke rumah sakit pendidikan dokter hewan di Amerika Serikat (Sischo *et al.*, 1989). Penyakit ini dapat menyerang hewan besar dan hewan-hewan kecil (Chen *et al.*, 2014). Selain pada anjing, tungau *Sarcoptes scabiei* juga ditemukan pada kucing (Malik *et al.*, 2006), babi (Goyena *et al.*, 2013), anjing rakun (Kido *et al.*, 2013), kelinci (Millan *et al.*, 2012), domba (Rahbari *et al.*, 2006), dan manusia (Hengge *et al.*, 2006) yang mengakibatkan kerugian ekonomi yang besar (Walton dan Currie, 2007). Penyakit ini telah dikenal sejak lama, yaitu ketika

Bonomo dan Cestoni mampu mengilustrasikan sebuah tungau sebagai penyebab skabies pada tahun 1689 (Montesu dan Cottoni, 1991). Literatur lain menyebutkan bahwa skabies diteliti pertama kali oleh Aristotle dan Cicero sekitar tiga ribu tahun yang lalu dan menyebutnya sebagai "*lice in the flesh*" (Alexander, 1984). Tungau yang berbentuk hampir bulat dengan 8 kaki pendek, pipih, berukuran 300-600 µm x 250-400 µm pada betina dan 200-240 µm x 150-200 µm pada jantan, biasanya hidup di lapisan kulit epidermis (*stratum corneum*). *Sarcoptes scabiei* merupakan tungau penggali superfisial dan bersifat zoonosis. (Kementrian Pertanian, 2018).

Tungau *Sarcoptes scabiei* tidak menghisap darah, tetapi menghisap cairan diantara sel kulit. Selama aktivitas tersebut tungau betina akan mengeluarkan sekreta dan ekskreta yang menyebabkan terjadinya iritasi dan peradangan pada kulit (Wall dan Shearer, 2001). Tungau sarkoptes dapat menginvasi banyak bagian tubuh anjing dan menyebabkan eritema, papula, lisensifikasi, *scales*, krusta, dan alopesia (Pin *et al.*, 2006). Rambut rontok dan pengerasan kulit sering muncul pertama kali di siku dan telinga. Kerusakan kulit dapat terjadi akibat garukan dan gigitan anjing yang intens. Scabies ditularkan melalui kontak langsung dengan hewan yang terinfeksi atau lingkungan yang telah tercemar oleh tungau tersebut. Tungau betina menggali ke dalam kulit dan bertelur beberapa kali. Dalam 3-8 hari, telur menetas menjadi larva yang memiliki 6 kaki. Larva dewasa menjadi nimfa yang

memiliki 8 kaki. Nimfa kemudian berganti kulit menjadi dewasa. Seluruh siklus hidup membutuhkan 2-3 minggu.

Cara diagnosis skabiosis didasarkan pada gambaran gejala klinis sulit ditetapkan, karena berbagai penyakit kulit lainnya memberikan gambaran klinis yang mirip dengan skabies. Oleh karena itu diagnosis harus dipadukan dengan pemeriksaan penunjang lainnya. Menemukan tungau *Sarcoptes* pada kerokan kulit cukup sulit untuk dilakukan. Menurut Terada *et al.* (2010), diagnosis terhadap skabies dapat dibuat ketika menemukan tungau fase dewasa dengan pemeriksaan mikroskopis kerokan kulit. Namun, sensitivitas uji kerokan kulit masih dianggap rendah, sehingga dalam mendiagnosis sering dikombinasikan antara gejala klinis yang terlihat dan respons terhadap terapi yang diberikan. Peneguhan diagnosis dapat juga dilakukan dengan uji serologi *enzyme-linked immunosorbent assay/ELISA* (Lower *et al.*, 2001), namun reaksi silang terhadap akarida lainnya seperti tungau telinga yang disebabkan oleh *Otodectes cynotis* (Maslim dan Batan, 2021) masih dapat terjadi. Apabila tungau tidak ditemukan, namun pemeriksaan klinis dan anamnesis mengarah pada skabies, maka perlu dilakukan uji coba terapi (Elsheikha, 2015).

Tujuan dari laporan kasus ini untuk menambah informasi kasus skabiosis pada hewan anak anjing kampung dengan alopecia, *scales* dan pruritus. Adapun manfaat dari penulisan laporan ini adalah memberikan informasi kepada pembaca mengenai penyakit skabiosis, dan pengobatan yang baik untuk skabiosis dengan kombinasi simparica dan sulfur.

## MATERI DAN METODE

### Rekam Medis

#### Sinyalemen

Seekor anjing kacang bernama Desi yang dijadikan kasus, berjenis kelamin betina berumur dua bulan dengan bobot badan 2,6 kg. Anjing berwarna coklat dengan postur badan tegap dibawa

pemilikinya bernama Ibu Yunita ke Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Udayana.

### Anamnesa

Anjing kasus dilaporkan telah mengalami gatal-gatal semenjak di selamatkan/*rescue* tiga minggu sebelum diperiksa (17 Mei 2022). Pemilik pernah memberikan obat jamur *mycolar* setengah tablet (100 mg/dog) sekali pemberian, antiparasit simparica setengah tablet (5 mg/dog) dua minggu sebelum anjing diperiksa sekali pemberian, antihelminth combantrin 5 mL (125 mg/dog) tiga minggu sebelum anjing diperiksa sekali pemberian, dan membalurkan *Virgin Coconut Oil* di seluruh tubuh Desi setiap harinya. Gejala yang dialami anjing kasus yaitu gatal-gatal dan kerontokan rambut yang sudah lebih baik dari semenjak anjing di *resque*. Anjing kasus dipelihara dengan dilepas di lingkungan rumah dan bermain dengan anjing lainnya yang bernama Boy yang juga memiliki gejala klinis yang sama namun lebih ringan. Anjing kasus diduga menulari anjing yang bernama Boy tersebut. Pemilik menerangkan bahwa anjing kasus belum divaksinasi karena umur Desi yang belum mencukupi.

### Pemeriksaan Klinis

Pemeriksaan klinis yang dilakukan dengan cara inspeksi menyeluruh dari kranial ke kaudal tubuh anjing kasus.

### Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan yang dilakukan untuk penunjang diagnosis yaitu pemeriksaan hematologi rutin dan *skin scrapping*. Pemeriksaan hematologi dilakukan dengan cara mengambil darah sebanyak 3 mL melalui vena jugularis. Darah diambil dengan menggunakan spuit berukuran 3 mL dan ditampung dalam tabung berisi Ethylene Diamine Tetra Acetic Acid/EDTA agar sampel darah tidak terjadi penggumpalan darah, kemudian dilakukan pemeriksaan hematologi menggunakan mesin *hematology analyzer* (BC-2800 Vet<sup>®</sup>, Mindray, Shenzhen, Tiongkok) di

Klinik Hewan Kedonganan Veterinary, Kuta Selatan, Badung, Bali.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan untuk mendukung diagnosis adalah dengan melakukan kerokan kulit/*skin scrapping*. Pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan lokasi lesi dan gejala klinis yang tampak. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan pisau bedah. Prosedur ini dilakukan dengan cara pisau bedah dikerokkan pada kulit yang mengalami lesi lalu kulit dikerok hingga terlihat adanya sedikit darah yang keluar (Reddy *et al.*, 2014). Sampel kemudian diletakkan pada gelas objek dan ditetesi dengan *mineral oil*, kemudian ditutup menggunakan gelas penutup dan diamati di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran lensa objektif empat kali dan lensa okuler sepuluh kali. Lesi kulit yang telah dikerok kemudian diolesi antiseptik Betadine® untuk mencegah infeksi sekunder.

### Diagnosis

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang meliputi hematologi rutin dan kerokan kulit, anjing kasus di diagnosis mengalami dermatitis akibat infeksi tungau *Sarcoptes sp.*

### Prognosis

Prognosis hewan kasus adalah *fausta*, karena anjing kasus memiliki kondisi umum yang normal dengan nafsu makan baik. Terapi yang konsisten diberikan juga dapat mendukung kesembuhan anjing kasus.

### Terapi

Terapi yang diberikan adalah melakukan injeksi antihistamin *Diphenhydramine HCl* (Recodryl®, PT. Global Multi Pharmalab, Semarang, Indonesia) 1 mg/kg BB sekali secara intramuskuler kemudian dilanjutkan pemberian antihistamin *Chlorpheniramine Maleate* (CTM®, PT. Pim Pharmaceuticals, Pasuruan, Indonesia) 0,5 mg/kg BB selama tujuh hari, membersihkan bagian kulit yang gatal dan alopesia menggunakan tissue basah dan diolesi dengan *Scabblless Cream*

(dengan kandungan zat aktif belerang dalam bentuk salep) 1x sehari selama sepuluh hari, anjing dimandikan sebanyak dua kali seminggu menggunakan sabun sulfur (Dermasep®, Eka Farma, Semarang, Indonesia). Pemandian dilakukan dengan menggosok sabun secara merata ke seluruh bagian tubuh, pijat bagian yang mengalami lesi, didiamkan selama  $\pm 10$  menit, dibilas hingga bersih dan keringkan secara sempurna. Terapi suportif yang diberikan adalah pemberian multivitamin (Kalvidog®, PT Kalbe Farma Tbk, Jakarta, Indonesia) seperempat tablet sehari selama sepuluh hari.

Hasil sepuluh hari pascaterapi, anjing kasus menunjukkan perubahan, gatal-gatal mulai berkurang ditandai dengan anjing tidak terlihat adanya menggaruk, menggigit dan eritema, berkurangnya *scales*, pustula dan papula dan pertumbuhan rambut yang lebih sehat. Dilakukan kembali pemeriksaan sampel kerokan kulit pada tujuh tempat lesi dengan hasil yang didapatkan yaitu tidak teramati adanya tungau *Sarcoptes sp.*, pada tubuh anjing.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan pemeriksaan klinis yang dilakukan dengan cara inspeksi menyeluruh dari kranial ke kaudal tubuh anjing kasus, menunjukkan adanya alopesia dan *scales* pada telinga, leher, punggung dan bagian medial kaki. Adanya eritema dan papula pada telinga, papula pada *medial* kaki dan pustula pada inguinal anjing. Anjing tampak kegatalan ditandai dengan adanya tindakan menggaruk dan menggigit dengan frekuensi sering pada bagian telinga, ventral leher dan medial kaki.

Pemeriksaan fisik anggota gerak, musculoskeletal, syaraf, sirkulasi, respirasi, urogenital, pencernaan, dan limfonodus normal. Sedangkan pemeriksaan status preasens menunjukkan frekuensi jantung dan pulsus normal, *Capillary Refill Time* (CRT) normal, dan frekuensi respirasi normal (Tabel 1). Dari hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan anjing

mengalami leukositosis, anemia normositik normokromik dan trombositopenia. Hasil pemeriksaan hematologi hewan disajikan pada Tabel 2.

Adanya alopesia dan *scales* pada medial *extremitas*, telinga, *ventral* leher dan punggung ditampilkan pada Gambar 2A, 2B, 2C, dan 2D. Adanya *pustule* pada inguinal ditampilkan pada Gambar 2D, sedangkan eritema dan papula pada telinga dan *medial extremitas* ditampilkan pada Gambar 2A dan 2E. Anjing kegatalan ditampilkan pada Gambar 2F.

Hasil pemeriksaan tersebut didapatkan hasil yaitu adanya *Sarcoptes sp.* (Taylor *et al.*, 2007) yang berjumlah satu tungau pada satu lapang pandang.

### Pembahasan

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang anjing kasus didiagnosis mengalami skabiosis. Menurut hasil penelitian prevalensi skabiosis pada anjing peliharaan berumur kurang dari satu tahun lebih tinggi dibandingkan anjing pada kelompok umur lainnya. Hal ini menandakan anjing muda lebih peka terhadap infeksi *S. scabiei*. Keterpaparan anjing secara konstan terhadap agen melalui induk yang karier atau pemilik yang kurang menjaga kebersihan setelah kontak dengan anjing lainnya diduga menjadi penyebab skabiosis pada anjing muda, karena tungau *S. scabiei* ditularkan melalui kontak langsung (Aydingoz dan Mansur, 2011). Dimari (1988) juga melaporkan berbagai tingkat prevalensi skabies pada anjing yaitu 68% pada usia kurang dari 5 bulan, 35,71% pada usia kurang dari 6 bulan dan 26,19% pada usia 7-12 bulan. Tungau menginfestasi betina lebih tinggi dengan persentase betina 39,3% daripada jantan 35,2%. Anjing kasus juga rentan terkena skabiosis dikarenakan anjing ditemukan di jalan dan riwayat kontak dengan anjing lainnya pun tidak bisa diketahui.

Lesi yang disebabkan oleh infeksi *S. scabiei* dapat terjadi di seluruh bagian tubuh anjing, terutama pada daerah yang sedikit memiliki rambut seperti wajah,

*thorax*, *abdomen*, leher, telinga, dan ekstremitas. Lesi yang muncul pada anjing kasus berupa alopesia dan *scales*/ketombe (Schrey *et al.*, 2017) pada ventral leher, telinga, medial *extremitas* dan punggung. Ketombe yang tampak sebagai hasil lisisnya *stratum corneum* adalah akibat aktivitas tungau yang menggali terowongan pada lapisan basal epidermis (Arlan dan Morgan, 2017). Gatal dan garukan yang terus menerus pada permukaan yang keras atau permukaan yang tajam seperti kuku, mengakibatkan alopesia pada aspek medial *extremitas*, telinga, *ventral* dada dan *abdomen* (Oluchi, 2015). Lesi papula dan eritema juga ditemukan di telinga dan medial *extremitas*. Lesi papula yang muncul bersifat sangat gatal, biasanya berasosiasi dengan ketombe dan krusta. Anjing juga diamati memiliki *pustule* pada bagian inguinal. Infeksi sekunder yang muncul akibat adanya aktivitas bakteri dapat memperparah kondisi hewan (Bandi dan Saikumar, 2013). *Pustule* pada *abdomen* anak anjing biasa disebut dengan impetigo. Impetigo adalah penyakit jinak, tidak menular, tidak zoonosis dan merupakan infeksi bakteri superfisial pada kulit yang tidak melibatkan *folikel* rambut (Scott *et al.*, 2001). Ditandai dengan *pustule* yang terletak di area yang tidak memiliki rambut terutama aksila, selangkangan, dan perut bagian ventral (Medleau dan Hnilica, 2001). Dapat disebabkan oleh berbagai kondisi diantaranya penyakit immunosupresif, ektoparasit, endoparasit, gizi buruk, kebersihan lingkungan yang buruk dan kelainan imunologis (Kunkle, 1988), tetapi dapat juga terjadi pada anak anjing yang sehat (Gross, 2005).

Menurut Walton *et al.* (2004) gejala klinis yang ditimbulkan akibat infestasi *S. scabiei* pada hewan, yaitu gatal-gatal, hewan menjadi tidak tenang, menggosok-gosokkan tubuhnya ke dinding kandang. Kegatalan yang teramati merupakan karakteristik utama, hal ini diakibatkan oleh hipersensitivitas yang muncul saat adanya aktivitas tungau pada kulit, keberadaan

telur, maupun kotoran yang dihasilkan oleh tungau (Elsheikha, 2015). Tungau *S. scabiei* betina masuk ke dalam kulit dengan menggali terowongan untuk meletakkan telur, sembari melepaskan substansi yang dapat menginduksi peradangan dan respons imun, serta dapat menekan sistem imun sehingga menurunkan mekanisme perlindungan inang (Arlan dan Morgan, 2017). Substansi tersebut bertindak sebagai molekul antigen yang menstimulasi infiltrasi sel radang, berupa sel mononuklear (Al-Musawi *et al.*, 2018). Setelah bertelur, tungau betina mati. Di luar hospes tungau hanya dapat hidup 2-3 hari pada suhu kamar (Hartadi, 1988; Soedarto, 1994).

Peneguhan diagnosis terhadap skabies dapat ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium. Infeksi agen penyakit seperti penyakit jamur *Malassezia pachydermatis* dapat terlihat memiliki gejala klinis yang sama (Morgan, 2007), sehingga untuk mengkonfirmasi kecurigaan terhadap keberadaan agen *S. scabiei*, maka pemeriksaan kerokan kulit (*skin scrapping*) dapat dilakukan untuk menemukan agen. *S. scabiei* tidak dapat terbang dan melompat. Perpindahan tempatnya dilakukan dengan merayap. Rata-rata kecepatan merayapnya adalah 2,5 cm per menit diatas permukaan kulit yang kering sehingga tungau ini tidak selalu dapat ditemukan, sehingga keberadaan satu tungau sudah cukup untuk membuat diagnosis (Elsheikha, 2015). Pada pemeriksaan kerokan kulit ditemukan tungau *S. scabiei*.

Berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi diketahui anjing kasus mengalami leukositosis, anemia normositik normokromik, dan trombositopenia. Berdasarkan penelitian gambaran hematologi pada anjing yang terkena skabiosis menunjukkan jumlah eritrosit, PCV, dan hemoglobin yang lebih rendah (Dimari, 1988) dan peningkatan jumlah leukosit dengan neutrofilia (Chandy *et al.*, 2000). Kesehatan fisik hewan dapat diukur melalui jumlah leukosit yang dihasilkan (Rafdinal, 2016). Nilai leukosit dan

granulosit yang tinggi dengan persentase eosinofil yang normal mengindikasikan anjing mengalami limfositosis yang disebabkan oleh adanya infeksi bakteri. *Pustule* pada bagian inguinal anjing kasus atau biasa disebut impetigo merupakan infeksi bakteri superfisial pada kulit yang diduga menjadi penyebab kenaikan nilai leukosit dan granulosit anjing kasus dimana neutrofil yang meningkat menandakan adanya proses inflamasi dalam tubuh terutama selama proses bernanah. Skabies yang disertai infeksi sekunder dapat diterapi dengan antibiotika (Hill, 1995). Penulis menggunakan sabun dan salep yang mengandung sulfur yang memiliki sifat antibakteri sebagai pengobatan untuk infeksi sekunder berupa *pustule* pada inguinal anjing kasus.

Adanya penurunan total eritrosit dan hematokrit dengan nilai MCV dan MCHC yang normal mengindikasikan anjing mengalami anemia dengan tipe normositik normokromik. Rendahnya eritrosit pada anjing dapat disebabkan oleh hilangnya darah secara berlebihan karena perdarahan termasuk perdarahan ke dalam usus/anemia hemoragik, penghancuran eritrosit yang berlebihan dalam sirkulasi akibat toksin biologi/anemia hemolitik (Tkacheva dan Glazunova, 2018) atau kegagalan sumsum tulang untuk memproduksi eritrosit yang cukup/anemia dyshaemopoietic (Widyanti *et al.*, 2018). Nilai hematokrit sebanding dengan jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin. Narang *et al.* 2015 menyebutkan bahwa nilai hematologi anjing yang terkena *Sarcoptes scabiei* memiliki kadar Hb dan PCV yang rendah. Anemia terjadi ketika hewan mengalami defisiensi eritrosit atau jumlah hemoglobin. Anemia yang diderita anjing kasus disebabkan oleh kegatalan yang dialami anjing kasus dimana gatal tersebut akan mempengaruhi waktu istirahat hewan kasus yang juga dapat mempengaruhi produksi sel darah merah. Jadi secara tidak langsung pemberian obat antihistamin dapat membuat hewan memproduksi sel darah merah yang cukup dikarenakan hewan

sudah istirahat dengan cukup. Penurunan jumlah hemoglobin dan platelet (trombositopenia) juga dapat menandakan anjing mengalami defisiensi zat besi. Defisiensi zat besi disebabkan karena asupan makanan tidak memenuhi kebutuhan tubuh atau ketika ada faktor eksternal seperti kehilangan darah kronis. Penyebab kehilangan darah eksternal kronis termasuk ektoparasitism, endoparasitism, hematuria, epistaksis, patologi kulit hemoragik, koagulopati, trombositopenia, dan perdarahan gastrointestinal. Kebutuhan zat besi pada makanan untuk anjing dewasa diperkirakan 80 mg/kg bahan kering dan lebih tinggi pada anak anjing karena pertumbuhan yang lebih cepat (Dzanic, 1994).

Sakina dan Mandial (2013) menyatakan bahwa nilai hemoglobin yang berada di bawah kisaran normal dapat terjadi pada kejadian skabiosis dan demodekosis atau terjadinya infestasi parasit. Infeksi bakteri Gram positif maupun bakteri Gram negatif menggunakan darah sebagai sumber utama zat besi (Breathnach *et al.*, 2011). Trombositopenia biasanya dijumpai pada penderita anemia, leukemia, infeksi virus dan parasit yang diperantarai oleh sistem imun. Defisiensi zat besi pada anjing kasus dikarenakan anjing merupakan anjing rescue yang ditemukan di jalan, anjing diduga mengalami defisiensi karena kekurangan makanan yang bergizi. Sehingga terapi yang diberikan berupa perbaikan nutrisi dengan memberikan pakan khusus *puppy* yang diproduksi oleh PEDIGREE®.

Obat untuk penanganan kasus skabies masih menjadi perdebatan. Namun, terapi yang ideal haruslah efektif untuk membunuh tungau dalam fase telur maupun dewasa, mudah diaplikasikan, tidak mengiritasi, tidak beracun, dan ekonomis (Mila-Kierzenkowska *et al.*, 2017). Obat yang dapat membunuh tungau skabies disebut skabisida dan obat yang dapat membunuh telur tungau disebut ovisida. Obat yang pernah diberikan pemilik berupa mycolar ½ tab (100 mg/dog) sekali

pemberian dengan dosis anjuran menurut BSAVA adalah 5-10 mg/kg BB dengan dosis letal tengah >500 mg/kg BB, simparica ½ tab (5 mg/dog) 2 minggu sebelum anjing diperiksa sekali pemberian, combantrin 5 mL (125 mg/dog) 3 minggu sebelum anjing diperiksa sekali pemberian dengan dosis anjuran menurut Kirk 1989, Chiapella 1988, dan Cornelius & Roberson 1986 adalah 5-15 mg/kg BB dengan dosis letal tengah >690 mg/kg BB, dan membalurkan *Virgin Coconut Oil*. Berdasarkan hasil penelitian Becksei pada tahun 2016, penggunaan simparica yang mengandung *saraloner* sangat aman dan efektif untuk pengobatan skabies pada anjing. Anjing yang memiliki gejala alopesia, papula, pruritus, eritema dan *scales* mengalami kesembuhan 100% setelah 60 hari dengan dosis pemberian 2 mg/kg BB 1 bulan sekali.

Terapi kausatif yang digunakan pada kasus ini adalah dengan memandikan anjing sebanyak 3 kali setiap 3 hari menggunakan sabun *Dermasep* dengan kandungan 15% belerang/sulfur dan memberikan salep *Scabblless Cream* yang mengandung sulfur 15% dan asam salisilat 0,25% setiap harinya. Sulfur telah digunakan selama berabad-abad dalam dermatologi. Sulfur dapat bersifat anti seboroik, anti-akne, anti skabies, anti bakteri, dan anti jamur. Sulfur merupakan terapi antiskabies yang juga digunakan pada manusia (Singalavanija *et al.*, 2003). Penggunaan sulfur sebagai agen skabisidal dipilih karena memiliki beberapa keuntungan yakni mudah diperoleh, harganya yang relatif murah, dan mudah diaplikasikan pada anjing kasus. Keberhasilan penggunaan sulfur baik dalam bentuk salep topikal maupun sabun mandi telah banyak dilaporkan (Abdelaziz, 2020; Hartadi, 1988; Heyne, 1987; Manurung *et al.*, 1999; Sungkar, 2016). Sulfur mempunyai sifat mudah mengalami sublimasi. Ketika menyublim sulfur akan berikatan dengan ion hidrogen dan akan teroksidasi membentuk hidrogen sulfida (Steudel, 2020) dan asam pentationat

(H<sub>2</sub>S<sub>5</sub>O<sub>6</sub>) yang bersifat germisida, bakterisida dan fungisida. Jika arthropoda mengingesti sulfur maka akan terbentuk polythionic acid yang juga bersifat racun. Akumulasi hidrogen sulfida pada tubuh tungau yang terbentuk akibat aktivitas penggunaan sabun sulfur juga dapat mengontaminasi oksigen dan karbon dioksida di sekitarnya. Oksigen dan karbon dioksida yang bersifat racun ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas pembukaan dan penutupan spirakel (Hetz dan Bradley, 2005) sehingga aliran udara yang masuk dan keluar dari trakea menjadi berkurang. Arthropoda bernapas melalui spirakel, yakni sebuah struktur pada integumen tungau yang secara aktif membuka dan menutup untuk mengalirkan udara keluar-masuk trakea, dan terjadi proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida dengan hemolimfa dari arthropoda (Lighton, 1996). Sulfur juga efektif untuk membunuh tungau dikarenakan mempunyai sifat panas. 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 tungau-tungau yang bersembunyi dalam terowongan pada epidermis (Ilman *et al.*, 2017). Sulfur efektif terhadap stadium larva, nimfa dan dewasa tetapi tidak dapat membunuh telur. Oleh karena itu pengobatan dengan sulfur presipitatum ini minimal digunakan selama 3 hari agar larva menetas dari telurnya dan dapat dimatikan. Ada juga peneliti lain yang menyebutkan bahwa salep dengan kandungan sulfur efektif digunakan dengan minimal penggunaan 1 minggu (An *et al.*, 2010). Sabun sulfur juga memiliki sifat sebagai agen keratolitik, namun tidak sebaik asam salisilat.

Terapi simptomatis diberikan dengan injeksi *Diphenhydramine HCl* 0,26 mL (1 mg/kg BB) sekali secara intramuskuler kemudian dilanjutkan pemberian *Chlorpheniramine Maleate* 2 x ¼ tablet sehari (0,5 mg/kg BB) selama 7 hari.

Terapi simptomatis injeksi *Diphenhydramine HCl* yang dilanjutkan dengan pemberian obat *Chlorpheniramine Maleate* per oral dipilih agar memudahkan pemilik untuk memberikan obat. *Diphenhydramine HCl* adalah obat antihistamin turunan *ethanolamine* yang digunakan untuk mengobati alergi yang bekerja dengan cara menghambat histamin di reseptor H<sub>1</sub> sedangkan *Chlorpheniramine Maleate* merupakan agen antihistamin *propylamine/alkylamine* yang memiliki efek yang sama yaitu untuk meredakan gejala alergi yang bekerja dengan berikatan pada reseptor histamin H<sub>1</sub> untuk mencegah histamin berikatan. Terapi suportif berupa pemberian tablet KALVIDOG® sebagai *feed supplement* mengandung nutrisi lengkap, baik vitamin, mineral dan asam linoleat (omega 6). Kalvidog berfungsi untuk mencegah dan mengobati penyakit akibat defisiensi vitamin dan mineral, mencegah dan memulihkan stres akibat vaksinasi dan kualitas makanan yang kurang baik, meningkatkan daya tahan tubuh dan performa anjing. Selain itu, omega 6 berkhasiat untuk merangsang pertumbuhan rambut, mencegah rontok, serta menjaga kelembaban rambut. Pemberian kalvidog diharapkan dapat membuat rambut yang tumbuh lebih sehat dan mengurangi alopesia.

Setelah 10 hari perawatan, anjing kasus mulai menunjukkan perubahan pada tubuhnya berupa gatal-gatal mulai berkurang ditandai dengan tidak terlihat adanya reflek menggaruk, menggigit dan eritema, berkurangnya *scales*, pustula dan papula dan rambut yang terlihat jauh lebih sehat. Tidak adanya eritema dan papula pada telinga yang ditampilkan pada gambar B, *scales* yang mulai berkurang pada medial extremitas, telinga, ventral leher dan punggung yang ditampilkan pada gambar A, B, C, D dan E. Berkurangnya pustula pada inguinal ditampilkan pada gambar D, rambut yang terlihat jauh lebih sehat ditampilkan pada gambar F. Jadi, dapat disimpulkan bahwa setelah 24 hari

pemberian simparica, anjing telah mengalami kesembuhan karena pengobatan simparica dibarengi dengan pengobatan menggunakan sabun maupun salep topical sulfur selama 10 hari.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan anamnesa, pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang pada anjing kasus, maka anjing tersebut didiagnosis menderita *scabiosis*. Setelah dilakukan treatment dengan melakukan injeksi *Diphenhydramine HCl* (Recodryl, PT. Global Multi Pharmalab, Semarang, Indonesia) 0,26 mL (1 mg/kg BB) sekali secara intramuskuler kemudian dilanjutkan pemberian *Chlorpheniramine Maleate* (CTM, PT. Pim Pharmaceuticals, Pasuruan, Indonesia) 2 x ¼ tablet sehari (0,5 mg/kg BB) selama 7 hari, membersihkan bagian kulit yang gatal dan alopesia menggunakan *tissue* basah dan diolesi dengan *Scabblless Cream* (dalam bentuk salep) 1x sehari selama 10 hari, anjing dimandikan sebanyak 3 kali setiap 3 hari menggunakan menggunakan sabun sulfur (Dermasep®, Eka Farma, Semarang, Indonesia), dan pemberian KALVIDOG® (PT Kalbe Farma Tbk, Jakarta, Indonesia) 1 x ¼ tablet sehari (1 tablet untuk anjing berat 10kg) selama 10 hari, ditambah pemilik memberikan simparica ½ tab (5 mg/dog) 2 minggu sebelum anjing diperiksa sekali pemberian, anjing kasus mengalami kesembuhan setelah 10 hari (24 hari setelah pemberian simparica) berupa gatal-gatal mulai berkurang ditandai dengan tidak terlihat adanya reflek menggaruk, menggigit dan eritema, berkurangnya *scales*, pustula dan papula dan rambut yang terlihat jauh lebih sehat dan tidak ditemukannya tungau *Sarcoptes sp.* pada pemeriksaan kerokan kulit pada 7 *site/lokasi*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa setelah 24 hari pemberian simparica, anjing telah mengalami kesembuhan karena pengobatan simparica dibarengi dengan pengobatan menggunakan sabun maupun

salep topikal yang mengandung sulfur selama 10 hari.

### Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu agar pemilik memandikan anjing secara teratur, membalurkan *Virgin Coconut Oil* dan memberikan multivitamin *Kalvidog* setiap harinya sehingga dapat mempercepat pertumbuhan rambut pada anjing tersebut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Dokter Hewan beserta Staf Rumah Sakit Hewan Sesetan, Ibu Yunita selaku pemilik Desi dan Boy, Dokter Hewan beserta Staf Klinik Estimo Denpasar, Dokter Hewan beserta Staf Klinik Hewan Kedonganan Jimbaran yang telah membimbing dan memberikan tempat beserta fasilitas dalam melakukan pemeriksaan studi kasus ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdelaziz AR, Khalafalla RE, El khatam AO, Osman AE, Mageed NA. 2020. Field study to evaluate the topical application of deltamethrin, cyfluthrin, and sulfur efficacy against sarcoptic mange of rabbit. *Alexandria J. Vet. Sci.* 67(2): 1-8.
- Al-Musawi ND, Al-Bayati NY, Al-Kadhemi MH. 2018. Histological changes resulting from parasitic infestation (skabies). *Diyala J. Pure Sci.* 14(2): 248-259.
- Alexander JO. 1984. Scabies: arthropods and human skin. New York: Springer - Verlag . Hlm. 227 – 292.
- An JG. Quality of life of patients with scabies. New york: Wiley.
- Arlian LG, Morgan MS. 2017. A review of sarcoptes scabiei: past, present and future. *Parasites Vectors.* 10(297): 1-22.
- Aydingoz IE, Mansur AT. 2011. Canine skabies in humans: a case report and review of the literature. *Dermatol.* 223(2): 104–106.

- Bandi KM, Saikumar C. 2013. Sarcoptic mange-a zoonotic ectoparasitic skin disease. *J. Clin. Diagn. Res.* 7(1): 156-157.
- Breathnach RM, Quinn PJ, Baker KP, McGeady T, Strobl E, Abbott Y, Jones BR. 2011. Association between skin surface pH, temperature and staphylococcus pseudintermedius in dogs with immunomodulatory-responsive lymphocyticplasmacytic pododermatitis. *Vet. Dermatol.* 22(4): 312-318.
- Chandy JNAP, Jeyaraja K, Gowari B. 2000. Clinico pathological and biochemical studies in scabies in dog, *Indian Vet. J.* 77: 755-757.
- Chen YZ, Liu GH, Song HQ, Lin RQ, Weng YB, Zhu XQ. 2014. Prevalence of sarcoptes scabiei infection in pet dogs in Southern China. *The Sci. World J.* 2014: 1-3.
- Dimari U. 1998. Clinico therepeutic studies on skin diseases in dogs, sheep and goats. Ph.d thesis submitted to deemed university, Indian Veterinary Research Institute, Izatnagar, India.
- Dzanis DA. 1994. The association of american feed control officials dog and cat food nutrient profiles: substantiation of nutritional adequacy of complete and balanced pet foods in the United States. *J. Nutr.* 124(12 Suppl): 2535S– 2539S.
- Elsheikha H. 2015. Biology, diagnosis and management of sarcoptic mange. *The Vet. Nurse.* 6(5): 260-265.
- Goyena E, Ruiz de Ybanez R, Martinez-Carrasco C, Balseiro A, Alonso de Vega F, Casais R, Prieto M, Garcia-Marin JF, Berriatua E. 2013. On the aggregated nature of chronic sarcoptes scabiei infection in adult pigs. *Vet. Parasitol.* 192: 301–306.
- Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ. 2005. Skin diseases of the dog and cat. Clinical and Histologic Diagnosis, 2<sup>nd</sup> ed. *Blackwell Science*, Ames. Hlm. 4-6.
- Hartadi S. 1988. *Penyakit zoonosis pada ilmu penyakit kulit dan kelamin*. FK Undip. Semarang. Hlm. 8-23.
- Hengge UR, Currie BJ, Jager G, Lupi O, Schwartz RA. 2006. Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. *Lancet Infect. Dis.* 6(12): 769-779.
- Hetz SK, Bradley TJ. 2005. Insects breathe discontinuously to avoid oxygen toxicity. *Nature.* 433: 516-519.
- Heyne K. 1987. *Tumbuhan berguna Indonesia*. Jilid I-IV. Yayasan Wana Jaya. Jakarta. Hlm. 186, 256, 1689.
- Hill S. 1995. *Sarcoptes scabiei*. *Med. Progress.* 21: 4-21.
- Iلمان ZA, Ida S, Wiji A, Ika RS. 2017. Perbandingan efektivitas sabun sulfur 10% dengan salep 2-4 sebagai pengobatan tunggal dan kombinasi pada penyakit skabies. *J. Agromed. Med. Sci.* 3(3): 1-5.
- Kementerian Pertanian. 2018. Penyakit skabies bersifat zoonosis. Dapat Menular Ke Manusia. <http://www.pertanian.go.id> [14 April 2022].
- Kido N, Itabashi M, Takahashi M, Futami M. 2013. Epidemiology of sarcoptic mange in free-ranging raccoon dogs (nyctereutes procyonoides) in Yokohama, Japan. *Vet. Parasitol.* 191: 102–107.
- Kunkle GA. 1985. A problem-oriented approach to pediatric dermatology. *Comp. Cont. Edu.* 7: 377-82.
- Lighton JRB. 1996. Discontinuous gas exchange in insects. *Annual Rev. Entomol.* 41: 309-324.
- Lower KS, Medleau LM, Hnilica K, Bigler B. 2001. Evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for the serological diagnosis of sarcoptic mange in dogs. *Vet. Dermatol.* 12(6): 315–320.
- Malik R, McKellar Stewart K, Sousa CA, Krockenberger MB, Pope S, Ihrke P, Beatty J, Barrs VR, Walton S. 2006. Crusted skabies (sarcoptic mange) in four cats due to *sarcoptes scabiei* infestation. *J. Feline Med. Surg.* 8: 327–39.
- Manarung J, Iskandar T, Beriajaya. 1999. Penanggulangan kudis pada kambing di

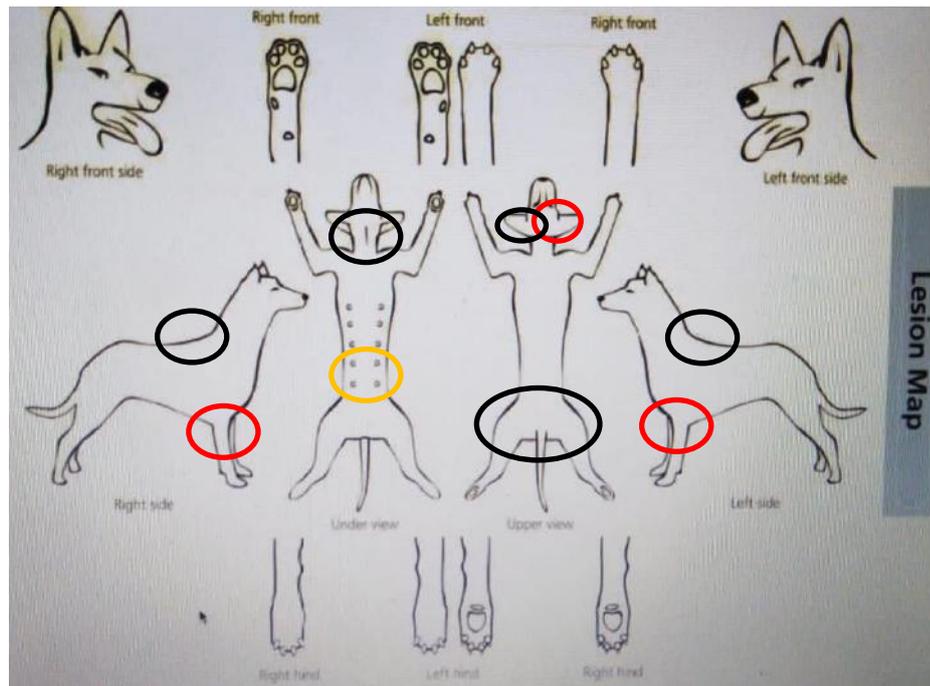
- Kecamatan Cigudeg, Tenjo dan Parung Panjang Kabupaten Bogor. Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengebangan Peternakan. Departemen Pertanian. Hlm. 999-1003.
- Maslim AL, Batan IW. 2021. Otitis Eksterna bilateral karena infeksi campuran *otodectes cynotis* dengan bakteri *staphylococcus spp.* dan *klebsiella spp* pada kucing eksotik rambut pendek. *J. Ilmiah Mahasiswa Vet.* 5(1): 74-84
- Medleau L, Hnilica KA. 2001. *A color atlas and therapeutic guide*. Philadelphia. W. B. Saunders Co., Hlm. 15.
- Mila-Kierzenkowska C, Woźniak A, Krzyżyńska-Malinowska E, Kałużna L, Wesołowski R, Poćwiardowski W, Owczar M. 2017. Comparative efficacy of topical permethrin, crotamiton and sulfur ointment in treatment of skabies. *J. Arthropod-borne Dis.* 11(1): 1-9.
- Millan J, Casais R, Delibes-Mateos M, Calvete C, Rouco C, Castro F, Colomar V, Casas-Diaz E, Ramirez E, Moreno S, Prieto JM, Villafuerte R. 2012. Widespread exposure to *sarcoptes scabiei* in wild European rabbits (*oryctolagus cuniculus*) in Spain. *Vet. Parasitol.* 183: 323-329.
- Montesu LC, Cottoni F. 1991. Discoverers of parasitic origin of scabies. *Am. J. Dermatopath.* 13: 425-427.
- Morgan R. 2007. *Handbook of Small animal practice* 5th edition. Philadelphia. Saunders. Hlm. 825-833.
- Narang A, Krishan G, Arora N. 2015. Sarcoptic mange infestation in a dog-treatment using ivermectin pour-on. *Annals Vet. Anim. Sci* 3(2): 59- 61.
- Oluchi UM. 2015. Sarcoptic mange in a dog: A case study. *Merit Res. J. Biochem. Bioinform.* 3(1): 5-8.
- Pin D, Bensignor E, Carlotti DN, Cadiergues MC. 2006. Localised *sarcoptic mange* in dogs: a retrospective study of 10 cases. *J. Small Anim. Pract.* 47(10): 611-614.
- Rafdinal I, Amirudin, Azmilia N, Zuraidawati, Sayuti A, Zuhrawati, Daud R. 2016. Perbedaan jumlah leukosit setelah transplantasi kulit secara autograft dan isograft pada anjing lokal (*canis lupus familiaris*). *J. Med. Vet.* 10(2): 144-146.
- Rahbari S, Nabian S, Bahonar AR. 2009. Some observations on sheep *sarcoptic mange* in Tehran Province, Iran. *Trop. Anim. Health Prod.* 41: 397-401.
- Reddy BS, Sivajothi S. 2014. Notoedric mange associated with malassezia in cats. *Int. J. Vet. Health Sci. Res.* 2(1):18-20.
- Sakina A, Mandial RK. 2013. Haematobiochemical changes in canine scabies. *Vetscan.* 7(2): 27-30.
- Schrey CF, Joeken H. 2017. *Handbook of symptoms in dogs and cats: assessing common illnesses by differential diagnosis*. 3rd Edition. 5m Publishing.
- Scott DW, Miller WH, Griffin CE. 2001. *Muller and kirk's small animal dermatology*, 6<sup>th</sup> ed. philadelphia. W. B. Saunders Co., Hlm. 274-296.
- Singalavanija S, Limpongsanurak W, Sопonsakunkul S. 2003. A comparative study between 10 per cent sulfur ointment and 0.3 per cent gamma benzene hexachloride gel in the treatment of skabies in children. *J. Med. Assoc. Thai.* 86: 531.
- Sischo WM, Ihrke PJ, Franti CE. 1989. Regional distribution of 10 common skin diseases in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 195: 752-756.
- Skerratt LF. 1998. Diseases and parasites of the common wombat *vombatus ursinus* in the healesville area of victoria. *In Wombats*. Wells R, Pridmore P (eds.). Chipping Norton, South Australia, Australia. Surrey Beatty & Sons. Hlm. 317-328.
- Soedarto M. 1994. Skabies. *Dexa Media.* 7: 4-6.
- Studel R. 2020. *The chemical sulfur cycle. Environmental Technologies to Treat Sulfur Pollution: Principles and*

- Engineering*. London. IWA Publishing. Hlm. 11.
- Sungkar S. 2016. Skabies: etiologi, patogenesis, pengobatan, pemberantasan, dan pencegahan. Jakarta. Badan Penerbit FKUI. Hlm. 66-67.
- Taylor MA, Coop RL, Wall RL. 2007. Veterinary parasitology. Ed ke-3. Oxford (GB): Blackwell Publishing.
- Tkacheva Y, Glazunova L. 2018. Hematological changes in dogs and cats with ectoparasitosis in Northern Trans-Urals. *Adv. Eng. Res.* 151: 742-746.
- Terada Y, Murayama N, Ikemura H, Morita T, Nagata M. 2010. *Sarcoptes scabiei* var. *canis* Refractory to Ivermectin Treatment in Two Dogs. *Vet. Dermatol.* 21: 608-612.
- Wall R, Shearer D. 2001. Veterinary ectoparasites: biology, pathology and control. 2 Ed. UK. Blackwell. Pp 44-45.
- Walton SF, Mckinnon M, Pizzutro S, Dougall A, Williams E, Currie BJ. 2004. Acaricidal activity of *Melaleuca alternifolia* (tea tree) oil . In vitro sensitivity of *Sarcoptes scabiei* var hominis to Terpinen-4-ol *Arch. Dermatol.* 140(5): 563-566.
- Walton SF, Currie BJ. 2007. Problems in diagnosing skabies, a global disease in human and animal populations. *Clin. Microbiol. Rev.* 20(2): 268–279.
- Widyanti AI, Suartha IN, Erawan IGMK, Sudimartini LM, Anggraeni LD. 2018. Hemogram anjing penderita dermatitis kompleks. *Indon. Med. Vet.* 7(5): 576-587.
- Wirawan IG, Widiastuti SK, Batan IW. 2019. Laporan kasus: demodekosis pada anjing lokal Bali. *Indon. Med. Vet.* 8(1): 9-18.
- Wiryana IKS, Damriyasa IM, Dharmawan NS, Arnawa KAA, Dianiyanti K, Harumna D. 2014. Kejadian dermatosis yang tinggi pada anjing jalanan di Bali. *J. Vet.* 15(2): 217-220.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan status preasens anjing kasus

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Keterangan
Degup Jantung (kali/menit)	184	60-220*	Normal
Pulsus (kali/menit)	184	60-220*	Normal
Capillary Refill Time / CRT (detik)	< 2 detik	< 2 detik	Normal
Frekuensi Respirasi (kali/menit)	36	15-40	Normal
Suhu Tubuh (°C)	37.6	37.5-38.6°C	Normal

Ket. \*: <https://www.firstaidfordogs.co.uk/news/whats-a-dog-s-normal-hearttrate>



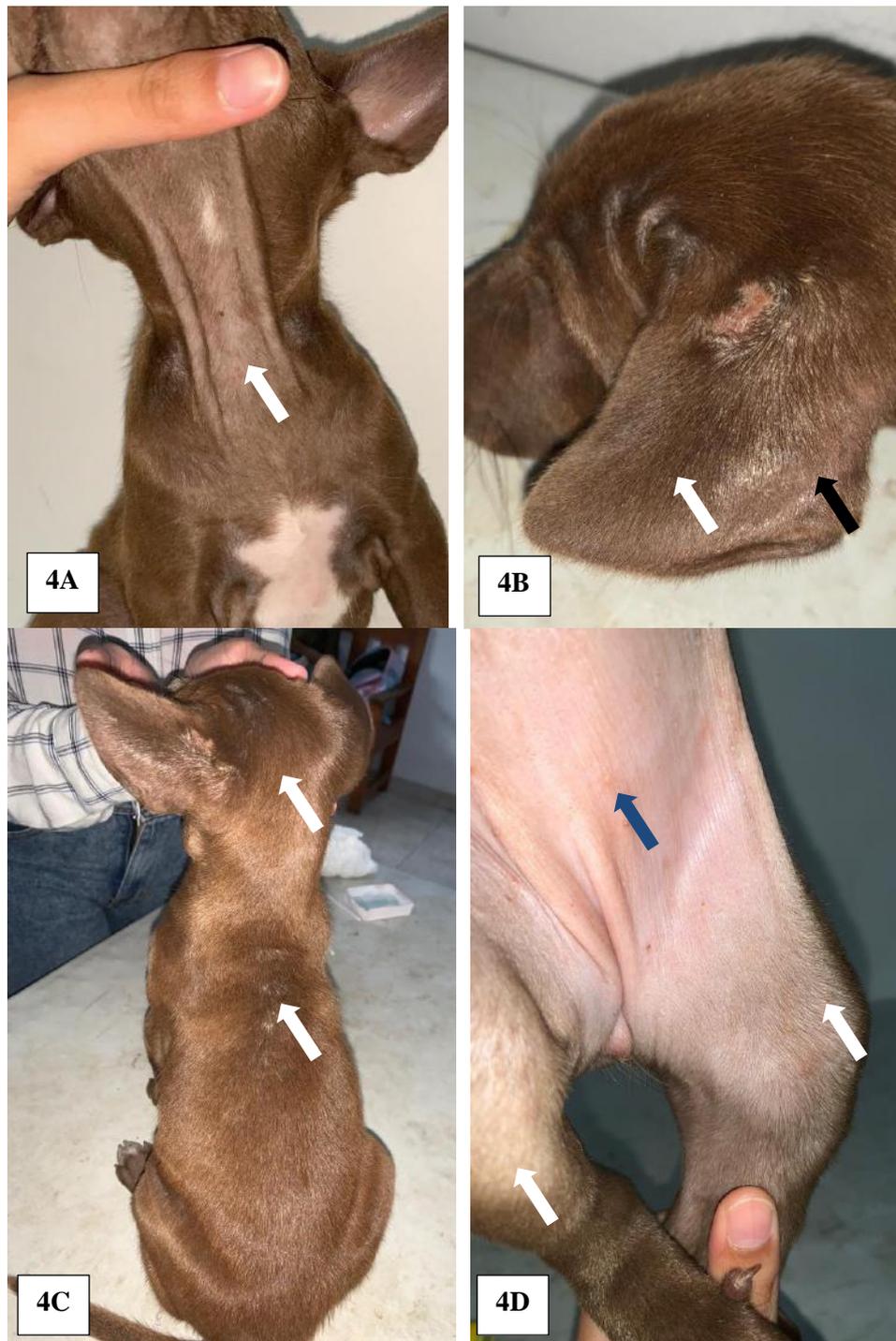
Gambar 1. Peta persebaran lesi anjing kasus



Gambar 3. *Sarcoptes sp.* ditemukan pada hasil kerokan kulit anjing (panah hitam).



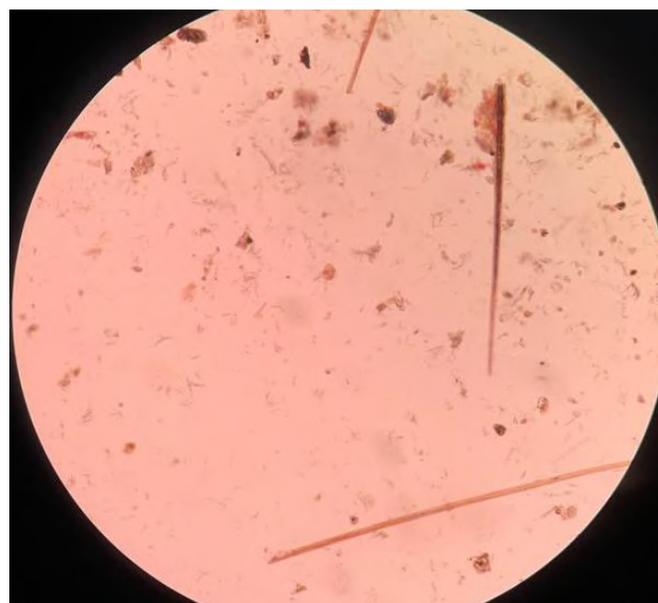
Gambar 2. Anjing mengalami alopesia dan *scales* pada telinga, leher, punggung dan medial kaki (panah hitam Gambar 2A, 2B, 2C, dan 2D), pustula pada inguinal (panah biru Gambar 2D), eritema dan papula pada telinga dan medial extremitas (panah merah Gambar 2A dan 2E), anjing tampak kegatalan (panah kuning Gambar 2F).



Gambar 4. Kondisi anjing kasus setelah 10 hari pasca pengobatan (24 hari setelah pemberian simparica). Tidak adanya eritema dan papula pada telinga yang ditampilkan pada gambar B (panah hitam), *scales* yang mulai berkurang pada medial extremitas, telinga, ventral leher dan punggung yang ditampilkan pada gambar A, B, C, D dan E (panah putih).



Gambar 4. Kondisi anjing kasus setelah 10 hari pasca pengobatan (24 hari setelah pemberian simparica). Tidak adanya eritema dan papula pada telinga yang ditampilkan pada gambar B (panah hitam), *scales* yang mulai berkurang pada medial extremitas, telinga, ventral leher dan punggung yang ditampilkan pada gambar A, B, C, D dan E (panah putih). Berkurangnya pustula pada inguinal ditampilkan pada gambar D (panah biru), rambut yang terlihat jauh lebih sehat ditampilkan pada gambar F (panah merah).



Gambar 5. Hasil pemeriksaan kerokan kulit pada anjing kasus setelah 10 hari terapi (24 hari setelah pemberian simparica) yaitu tidak ditemukannya tungau *Sarcoptes sp.* pada 7 site/lokasi.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi rutin anjing kasus penderita gangguan kulit

Parameter	Hasil	Nilai Rujukan (Klinik Hewan Kedonganan Vet)	Keterangan
WBC ( $10^3/\mu\text{L}$ )	22,3	6-17	Tinggi
Limfosit ( $10^3/\mu\text{L}$ )	4,8	0,8-5,1	Normal
Monosit ( $10^3/\mu\text{L}$ )	1,4	0-1,8	Normal
Granulosit ( $10^3/\mu\text{L}$ )	16,1	4-12,6	Tinggi
RBC ( $10^6/\mu\text{L}$ )	3,75	5,5-8,5	Rendah
Hemoglobin (g/dL)	7,2	12-18	Rendah
Hematokrit (%)	23,5	37-55	Rendah
MCH (pg)	19,2	20-25	Rendah
MCV (fL)	62,9	62-72	Normal
MCHC (g/dL)	30,6	31-36	Normal
RDW (%)	18	11-15,5	Tinggi
PLT ( $10^3/\mu\text{L}$ )	107	200-500	Rendah
MPV (fL)	11,2	7-12,9	Normal
PDW	16,1	10-18	Normal
PCT (%)	0,119	0,100-0,500	Normal
Eosinofil (%)	8,5	0-9	Normal

Keterangan:

WBC= *White Blood Cell*; RBC= *Red Blood Cell*; MCH= *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCV= *Mean Corpuscular Volume*; MCHC= *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; RDW= *Red Cell Distribution Width*; PLT= *platelet*; MPV= *Mean Platelet Volume*; PDW= *Platelet Distribution Width*; PCT= *Plateletcrit*