

Laporan Kasus: Identifikasi *Demodex canis* Berdasarkan Morfometri pada Anjing Kampung

(IDENTIFICATION OF DEMODEX CANIS BASED ON MORPHOMETRY IN DOMESTIC DOGS: A CASE REPORT)

Kharisma¹, I Wayan Batan², I Gede Soma³,
Ni Luh Ayu Kartika Meidy Pramudiasari Sulabda⁴, Yunanto⁵

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik dan Radiologi Veteriner,

³Laboratorium Fisiologi, Farmakologi, dan Farmasi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

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

Telp/Fax: (0361) 223791

⁴Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

Jl. Raya Sesetan Gg. Markisa No. 6, Sesetan, Denpasar, Bali, Indonesia, 80225;

Telp: 081337973483

⁵Balai Besar Veteriner Denpasar,

Jl. Raya Sesetan No.266, Sesetan, Denpasar, Bali, Indonesia, 80232;

Telp/Fax: (0361) 720415

Email: kharismamuhkadir@icloud.com

ABSTRAK

Demodekosis atau *Red Mange*, *Follicular Mange*, *Acarus Mange* adalah penyakit kulit yang disebabkan oleh tungau *Demodex canis*, bersifat kronis, dan berulang. Demodekosis *general* biasanya terjadi pada anjing berumur antara tiga sampai enam bulan. Anjing kasus teramati dengan tanda klinis berupa kulit alopecia *general*, *scale*, dan krusta yang dijumpai pada bagian perut hingga kaki belakang, terlihat juga adanya eritema pada bagian dada, hiperkeratosis pada bagian kaki, dan terdapat luka pada kaki belakang sebelah kiri. Demodekosis dinyatakan lokal jika tempat lesi berdiameter maksimal 2,5 cm. Kejadian ini tidak tergantung pada ras atau jenis kelamin. Demodekosis *general* menyerang pada semua umur, lesi terdapat hampir di seluruh tubuh dan biasanya disertai dengan infeksi sekunder. Pemeriksaan penunjang dilakukan pada anjing kasus untuk menegakkan diagnosis. Pemeriksaan *deep skin scraping* dilakukan pada tiga lapang pandang, per lapang pandang ditemukan dua sampai enam tungau *Demodex canis*. Pada pemeriksaan diferensiasi leukosit didapatkan hasil neutropenia, basopenia, serta eosinofilia yang menunjukkan adanya stres dan pembengkakan karena infeksi parasit. Pengobatan dilakukan dengan pemberian ivermectin, difenhidramin HCl, dan longamox. Setelah dilakukan terapi selama 28 hari, anjing kasus menunjukkan kondisi membaik dengan mulai tumbuhnya rambut pada lokasi lesi, tidak mengalami pruritus, dan dari evaluasi *deep skin scraping* didapatkan bahwa jumlah *Demodex canis* berkurang setiap minggunya.

Kata-kata kunci: demodekosis; *Demodex canis*; differensial leukosit

ABSTRACT

Demodicosis or Red Mange, Follicular Mange, Acarus Mange is a skin disease caused by *Demodex canis* mites, chronic, and recurrent general. General demodicosis usually occurs in dogs aged between three to six months. The subject of the specimen which is the dog observed shows clinical signs of skin with the presence of alopecia, scale, and crusta found in the abdomen to the hind

limb, there is also an erythema in the chest, hyperkeratosis of the limbs, and a wound on the left hind limb. Local demodicosis is defined by the lesion diameter maximum about 2.5 cm. This case does not depend on breed nor gender. General demodicosis occurs at all ages, where lesions are present almost throughout the body and usually followed by secondary infections. Supporting examination is carried out on the dog to establish the diagnosis. Deep skin scraping examination was conducted on three field of view, where per field of view there were two to six *Demodex canis* found. On leukocyte differential examination obtained neutropenia, basopenia, and eosinophilia which indicates the presence of stress, swelling due to parasitic infections. Treatment is carried out by administering ivermectin, diphenhydramine HCl, and longamox. After being given therapy for 28 days, an improved condition of the dog was showed by starting to grow hair at the site of the lesion, not experiencing pruritus, and from the evaluation of deep skin scraping in the amount of *Demodex canis* every week.

Keywords: demodicosis; *Demodex canis*; differential leucocyte

PENDAHULUAN

Anjing sering dijadikan sebagai hewan peliharaan dan menjadi salah satu hewan yang diminati oleh masyarakat. Anjing rentan terkena penyakit eksternal, salah satunya adalah penyakit kulit (Widyastuti *et al.*, 2012). Penyakit kulit yang sering ditemukan adalah penyakit Demodekosis. Demodekosis atau *Red Mange*, *Follicular Mange*, *Acarus Mange* adalah penyakit kulit yang disebabkan oleh tungau *Demodex canis*, bersifat kronis, dan berulang (Ravera *et al.*, 2013).

Demodex canis pada dasarnya merupakan flora normal yang hidup di akar rambut pada kulit hewan. Jika sistem pertahanan kulit menurun akibat sesuatu hal, jumlah parasit tersebut meningkat dan memungkinkan tungau masuk serta bermukim ke dalam akar rambut. Jika telah menimbulkan kerusakan kulit, barulah dinyatakan mengalami demodekosis. Kebanyakan spesies dinamakan sesuai dengan inang parasit tersebut, misalnya anjing (*Demodex canis*), domba (*Demodex ovis*), kambing (*Demodex caprae*), sapi (*Demodex bovis*), babi (*Demodex phylloides*), hamster (*Demodex criteti*), kucing (*Demodex cati*), dan ada sejumlah spesies lainnya yang belum diberi nama (Tsai *et al.*, 2010). Penyebab demodekosis pada anjing ada tiga spesies, yaitu *D. canis*, *D. comei*, dan *D. injai*. Namun spesies yang terkenal dan sering ditemukan menyerang anjing adalah *D. canis* (Sardjana, 2012). Gejala yang ditemukan pada anjing penderita adalah alopesia, keratosis, eritema, pustula, krusta, pruritus, papula, dan seropurulen yang ditemukan pada gambaran patologi anatomi (Jackson *et al.*, 2006).

Gambaran lesi meluas ke seluruh permukaan tubuh dengan kemerahan pada bagian tengah dan nekrosis pada bagian pinggir (Subronto, 2006). Adanya kemerahan tersebut menyebabkan anjing merasa gatal dan menggaruknya sehingga selalu ditemukan luka baru, sedangkan hasil penelitian yang dilakukan Sakulploy *et al.* (2010) menerangkan bahwa

adanya alopesia yang bersifat lokal, *diffuse* (menyebar), eritema, sisik atau krusta berasosiasi dengan papula atau pustular dermatitis. Wiryana (2011) menyampaikan bahwa dari 401 anjing penderita dermatosis yang ditemukan sebanyak 8% positif demodekosis, tetapi belum mengidentifikasi jenis tungau demodex penginfeksi. Dengan adanya laporan tersebut, penulis bertujuan mengidentifikasi jenis demodex yang menginfeksi anjing di Denpasar.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Anjing kasus bernama Ziro, ras lokal, berumur sembilan bulan, berat badan 12,8 kg, dan warna rambut putih. Pemilik melaporkan pada tanggal 8 Mei 2021 anjing mengalami gatal-gatal kurang lebih selama dua minggu dan terlihat adanya kemerahan hampir memenuhi bagian perut.

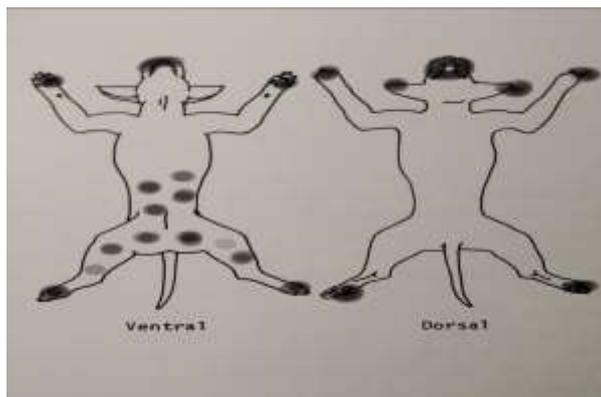
Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis

Berdasarkan pemeriksaan fisik, diperoleh data yaitu suhu tubuhnya 39,9°C, frekuensi pulsus 100 kali/menit, frekuensi denyut jantung 96 kali/menit, frekuensi napas 28 kali/menit, *capillary refill time* (CRT) di atas dua detik, mukosa terlihat pucat, muskuloskeletal normal hanya terlihat kemerahan pada ujung kaki, serta anggota gerak, saraf, sirkulasi, respirasi, urogenital, pencernaan, dan limfonodus dalam keadaan normal.

Tanda klinis kulit terlihat adanya alopesia, *scale*, dan krusta dijumpai pada bagian perut hingga kaki belakang, terlihat juga adanya eritema pada bagian dada, hiperkeratosis pada bagian kaki, dan terdapat luka pada kaki belakang sebelah kiri.



Gambar 1. Anjing kasus mengalami alopesia, *scale*, krusta, luka dan hiperkeratosis ringan pada kulit anjing

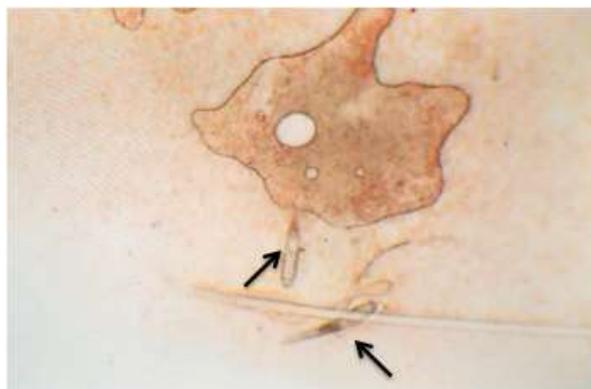


Gambar 2. Gambaran luas lesi demodekosis *general* anjing kasus terlihat adanya alopesia, *scale*, krusta, luka dan hiperkeratosis pada hidung, mata, telinga, sudut kaki depan dan belakang bagian perut kulit anjing (Muller *et al.*, 1983)

Pemeriksaan Penunjang

Pengambilan sampel sesuai dengan gejala klinis yang tampak dan di lokasi yang terdapat lesi secara mikroskopis. Pemeriksaan secara mikroskopis dilakukan terhadap sampel kulit dan rambut dengan metode *deep skin scraping*. *Deep skin scraping* dilakukan dengan menggunakan pisau bedah. Persiapan yang dilakukan adalah kulit yang mengalami lesi dipijat dengan jari sebanyak 10 kali dan dilanjutkan melakukan kerokan pada kulit sampai berdarah. Sampel ditempatkan pada gelas objek dan ditetaskan minyak emersi. Sampel kulit diratakan kemudian ditutupi dengan *cover glass* dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 100 kali dan 400 kali (Saridomichelakis *et al.*, 2007).

Pemeriksaan *deep skin scraping* dilakukan di Rumah Sakit Hewan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Pemeriksaan hematologi dan diferensiasi leukosit juga dilakukan terhadap sampel darah anjing menggunakan *hematology analyzer* di Balai Besar Veteriner Denpasar. Hasil pemeriksaan mikroskopik pada *deep skin scraping*, ditemukan adanya tungau *Demodex canis* berbentuk cerutu dan memiliki empat pasang kaki, per lapang pandang ditemukan dua sampai enam *Demodex canis*.



Gambar 3. Ditemukan *Demodex canis* dengan metode *deep skin scraping*

Tabel 1 . Hasil pemeriksaan diferensial leukosit anjing kasus

Parameter	Normal	Hasil	Keterangan
Neutrofil	60,0-77,0	77,0	Normal
Monosit	3,0-10,0	4,0	Normal
Eosinophil	2,0-10,0	11,0	Meningkat

Neutrofil normal, basofil normal, eosinofil tinggi (eosinofilia) berperan aktif dalam proses alergi akut, mengatur infestasi parasit dan memfagositosis bakteri, antigen-antibodi kompleks dan mikoplasma (Dharmawan, 2002).

Tabel 2 . Hasil pemeriksaan darah lengkap anjing kasus

Parameter	Normal	Hasil	Keterangan
WBC	6,0-15,0 ($10^9/L$)	6,2 ($10^9/L$)	Normal
Limfosit	10-30 ($10^9/L$)	71,4 ($10^9/L$)	Meningkat
Granulosit	6,2-14,8 ($10^9/L$)	1,0 ($10^9/L$)	Rendah
Mid	3,0-10,0 %	12,3%	Meningkat
RBC	5,00-8,50 ($10^{12}/L$)	3,45 ($10^{12}/L$)	Rendah
HGB	12,0-18,0 (g/dL)	9,4 (g/dL)	Rendah
MCV	60,0-77,0 fL	57,90 fL	Rendah
MCHC	31,0-36,0 g/dL	47,2 g/dL	Meningkat
HCT	37,0-55,0%	19,9%	Rendah
PLT	160-625 ($10^9/L$)	9 ($10^9/L$)	Rendah
Neutrofil	60,0-77,0	77,0	Normal
Lhymposit	12,0-30,0	8,0	Rendah
Monosit	3,0-10,0	4,0	Normal
Eosinophil	2,0-10,0	11,0	Meningkat

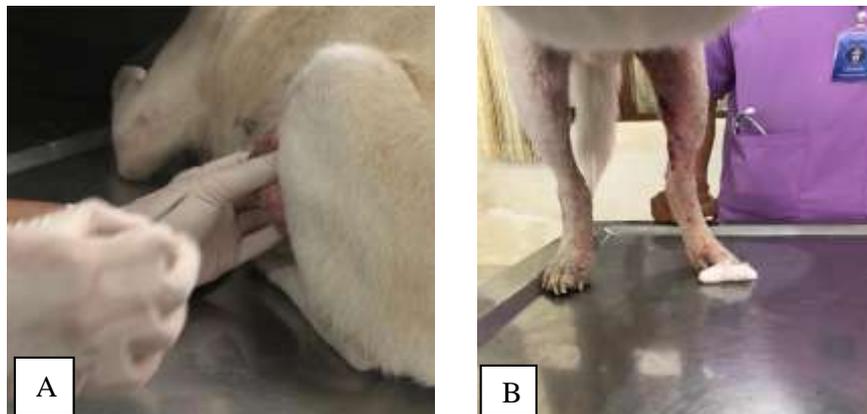
Keterangan: MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCH: *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*.

Peningkatan pada limfosit (limfositosis) dan infeksi Mid (persen dan volume) tinggi menunjukkan adanya infeksi kronis, umumnya disebabkan adanya infeksi parasit. Monosit biasanya berhubungan dengan adanya makrofag. RBC, HGB, dan HCT rendah menunjukkan adanya anemia. PLT rendah menunjukkan trombositopenia yang berhubungan dengan adanya pembekuan darah. MCV rendah dan MCHC meningkat menunjukkan adanya anemia mikrositik hiperkromik granulosit rendah.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan pemeriksaan fisik terhadap anjing kasus berupa adanya pruritus, rambut mengalami alopesia, *scale*, krusta, eritema, hiperkeratosis, dan pemeriksaan penunjang

kerokan kulit agak dalam atau *deep skin scraping* dengan menemukan tungau *Demodex canis*, anjing kasus dapat disimpulkan mengalami demodekosis. Prognosis yang dapat ditarik dari kasus ini adalah *fausta*.



Gambar 4. (A) Anjing kasus mengalami alopesia, *scale*, krusta, luka, dan hiperkeratosis ringan pada kulit kaki belakang, (B) Dilakukan *scraping* pada anjing kasus dengan metode *deep skin scraping*.

Penanganan

Terapi yang diberikan pada anjing kasus dengan bobot badan 12,8 kg yang didiagnosis menderita demodekosis adalah diberikan *ivermectin* (Ivomec super 1% inj[®], PT. Romindo Primavetcom, Jakarta, Indonesia) dengan dosis anjuran 100-400 mcg/kg BB (PO, SC, IM), anjing kasus memakai dosis 0,02 mL/kg BB diinjeksikan sebanyak 0,2 mL secara subkutan dengan interval pengulangan tujuh hari sekali, diberikan *diphenhydramine HCl* (Vetadryl inj[®], PT Sanbe Farma, Bandung, Indonesia) dengan dosis anjuran untuk hewan kecil 0,1 mg/kg berat badan pada kasus ini diinjeksikan 1,2 mL diberikan 2 kali dengan pengulangan per tujuh hari dan diinjeksi antibiotik *Longamox* (*Longamox* 150mg/100 ml inj[®], Vetoquinol, Polska, Perancis) sebanyak 1,2 mL secara intramuskular dengan dosis anjuran 0,1 mL/kg dengan pengulangan tiga kali selama seminggu.

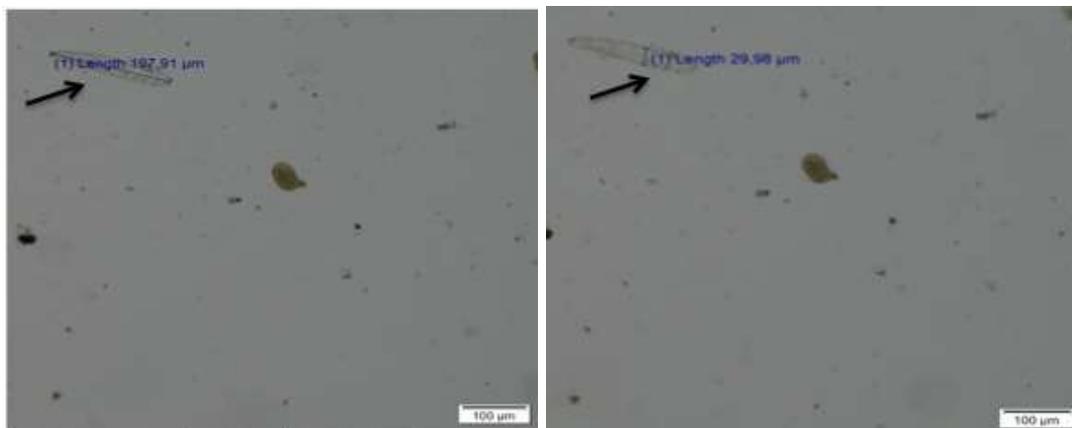
PEMBAHASAN

Pemeriksaan klinis pada anjing kasus didapati adanya alopesia di bagian perut, *scale* pada ujung-ujung kaki, krusta pada kaki belakang, serta terdapat eritema pada bagian dada, perut hingga alat kelamin, dan kaki belakang. Dengan ditemukannya tungau *D. canis*, tungau tersebut akan berkembang di kanal rambut atau akar rambut sehingga membuat jaringan tersebut membengkak karena meradang. Rambut mati akan lepas, disertai adanya lesi pada kulit bersifat kering dan bersisik. Bagian yang mengalami lesi mengalami alopesia, disertai

perubahan pada kulit berupa hiperkeratosis ringan, kulit seperti dilapisi dengan sisik atau ketombe yang berwarna abu-abu. Lesi dapat meluas hingga ke seluruh permukaan kulit penderita dan mengalami alopesia disertai hiperkeratosis dengan keropeng berbentuk sisik sebagai akibat kematian sel epitel (Subronto, 2006).

Tanda klinis yang tampak pada kulit selain berupa alopesia (kebotakan), kemerahan, dan kulit menjadi berkerak akan berlanjut kebotakan menjadi demodekosis *general* (Gambar 2) disertai dengan peradangan dan infeksi sekunder oleh bakteri. Kulit anjing teramati berminyak terjadi dikarenakan akibat lecet cairan serum cepat kering akan keluar dan akan tampak seperti keropeng. Tungau demodekosis menyukai bagian tubuh yang berambut pendek seperti telinga, wajah, dan kaki. Gejala demodekosis ditandai dengan hewan selalu menggaruk dan menggosokkan badannya pada benda yang ada di dekatnya atau menggigit bagian tubuh yang gatal, sehingga mengakibatkan ada luka/lecet, kemudian terjadi infeksi sekunder sehingga bisa terjadi abses, cairan (*eksudat*) akan keluar kemudian mengering, menggumpal, dan akan terjadi keratosis pada permukaan kulit (Shipstone, 2000).

Pemeriksaan secara mikroskopis dilakukan pada anjing kasus, sampel kulit di-*scrape* pada batas kulit sehat yang adanya lesi dengan metode kerokan kulit agak dalam. Pengukuran ukuran tungau *Demodex spp.* di Bali telah dilaporkan oleh Budiartawan *et al.* (2018) mendapatkan rentang ukuran dengan panjang 198,57-264,39 μm dan lebar 34,18-42,17 μm . Jika dilihat dari ukuran yang diperoleh, dapat diduga penelitian tersebut mendeteksi *D.canis* jantan atau betina sesuai dengan laporan penelitian Izdebska (2010). Pada penelitian ini berdasarkan metode yang dilakukan didapatkan hasil positif dengan ditemukan tungau *D. canis* dan ditemukan sepasang *D. canis* dewasa (*eight legged adult*) (Sardjana, 2012). Tungau demodex yang ditemukan dalam kasus ini memiliki panjang pada jantan 197,91 μm dan lebar 29,98 μm , sedangkan pada tungau betina didapatkan panjang 209,04 μm dan lebar 39,69 μm .



Gambar 5. Pada anjing kasus yang mengalami demodekosis ditemukan *Demodex canis* jantan



Gambar 6. Pada anjing kasus yang mengalami demodekosis ditemukan *Demodex canis* betina

Tabel 3. Perbandingan karakteristik *Demodex spp.* pada anjing

Indikator	<i>Demodex canis</i> *		<i>Demodex injai</i>		<i>Demodex cornei</i>	
	Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
Panjang (µm)	192 (165-217)	223 (205-265)	367 (309-411)	339 (282-396)	121 (93-135)	137 (125-165)
Lebar (µm)	36 (33-40)	40 (35-43)	43 (40-47)	45 (41-48)	35 (33-40)	38 (35-40)
Perbandingan panjang dengan lebar	5,3	5,6	8,5	7,5	3,5	3,6
Predileksi	Folikel rambut		Kelenjar sebaceous		Epidermis	

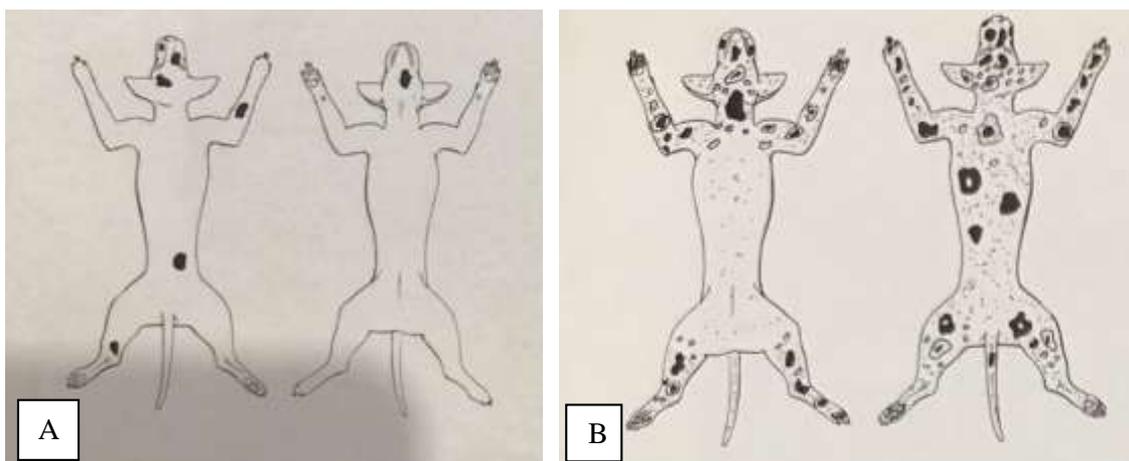
*) Sumber: Izdebska (2010)

Pemeriksaan *deep skin scraping* dilakukan pada tiga lapang pandang, per lapang pandang ditemukan dua sampai enam tungau *D. canis* dewasa. Metode ini sangat baik digunakan untuk diagnostik menentukan adanya tungau *D. Canis*. *Deep skin scraping* atau kerokan kulit agak dalam dilakukan hingga berdarah. Kerokan dilakukan dengan menggosok pada daerah perbatasan lesi untuk mengeluarkan tungau dari folikel rambut dengan menggunakan pisau bedah, *scraping* dilakukan pada beberapa tempat (Beco *et al.*, 2007). Hasil pemeriksaan mikroskopik ditemukan adanya tungau *Demodex canis* pada folikel rambut (Gambar 2), pada pemeriksaan diferensial leukosit terlihat peningkatan pada kadar eosinofil tinggi (eosinofilia) yang berperan dalam proses alergi akut, mengatur infestasi parasit dan memfagositosis bakteri, serta antigen-antibodi kompleks (Dharmawan, 2002)

Subronto (2006) mengatakan parasit dapat meluas dari awal predileksi ke seluruh permukaan tubuh jika kekebalan tubuh menurun. Kekebalan tubuh anak anjing beranjak dewasa akan menjadi lebih kuat dan stabil, akibatnya tungau *D. Canis* menjadi flora normal

kulit. Penularan tungau terjadi ketika ada kontak langsung penderita demodekosis atau anak anjing yang berumur tiga hari tertular dari induknya saat menyusui (Sardjana, 2012).

Infeksi *D. canis* yang merupakan flora normal pada kulit anjing dapat menimbulkan gangguan pada kulit anjing saat terjadi overpopulasi yang biasanya dikaitkan dengan menurunnya kekebalan tubuh pada hewan (Sardjana, 2012). Ballari *et al.* (2009) menyatakan demodekosis lokal biasanya terjadi pada anjing berumur antara tiga sampai enam bulan dengan lesi berdiameter maksimal 2,5 cm. Kejadian ini tidak tergantung pada ras atau jenis kelamin (Ordeix *et al.*, 2009). Demodekosis *general* menyerang pada semua umur, lesi terdapat hampir di seluruh tubuh dan biasanya disertai dengan infeksi sekunder (Ballari *et al.*, 2009).



Gambar 7. Pola sebaran lesi *Demodex canis* (A) lokal, (B) *general* (Muller *et al.*, 1983)

Hasil pemeriksaan darah anjing kasus didapatkan hasil leukositosis. Leukositosis secara fisiologis dapat terjadi pada anjing karena eksitasi dan stres. Leukosit bertambah karena pembentukan leukosit baru di sumsum tulang (*myelogenous*), bergenerasi dalam jaringan limfatikus (limfa, timus, dan tonsil) diangkut oleh darah ke organ dan jaringan. Hasil pemeriksaan darah, hewan kasus mengalami anemia diakibatkan dari penurunan eritrosit dan hemoglobin. Hemoglobin yang menurun dapat disebabkan oleh kekurangan zat besi yang sangat dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin dalam sel darah merah yang mengakibatkan terjadinya anemia mikrositik yang diakibatkan karena terjadinya defisiensi zat besi (Dharmawan, 2002).

Pengobatan yang diberikan secara kausatif dan simptomatik yaitu dengan pemberian ivermectin, antihistamin, dan antibiotik. Pengobatan kausatif diberikan ivermectin dan antibiotik, sedangkan pengobatan simptomatik diberikan *dipenhydramin HCl* sebagai antihistamin. Ivermectin merupakan obat antiparasit berspektrum luas. Ivermectin bekerja

melepas *Gamma Amino Butyric Acid* untuk mencegah neurotransmitter, menyebabkan paralisis baik pada nematoda muda, dewasa maupun arthropoda. Pengobatan ivermectin pada tungau tidak dapat membunuh telur, memungkinkan perulangan sesuai dengan interval dan dosis. Interval terapi dianjurkan antara 7-14 hari hingga dinyatakan sembuh dari ektoparasit. Ivermectin tidak mudah menembus otak cairan tulang belakang sehingga tingkat toksisitasnya rendah dan dimetabolisme dalam hati, dan kebanyakan diekskresikan melalui tinja dan dalam jumlah lebih kecil diekskresikan melalui urin (Belot *et al.*, 1984). Menurut Sardjana (2012) pemakaian ivermectin selama tiga minggu mendapatkan hasil yang memuaskan.

Pengobatan pada hewan kasus ini diberikan *Longamox* 100 mL mengandung *amoxicillin* 15g untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder. Antibiotik bakterisidal spektrum luas bekerja menghambat sintesis dinding sel bakteri selama sel membelah. *Amoxicillin* meleburkan enzim transpeptidase yang berperan membentuk ikatan silang antar peptidoglikan pada pembentukan dinding sel sehingga sel bakteri mati akibat lisis. *Amoxicillin* turunan penisilin golongan β -laktam yang sangat efektif untuk infeksi *Staphylococcus* (Kaur *et al.*, 2011). *Diphenhydramin HCl (Vetadryll)* adalah obat yang memiliki khasiat sebagai antihistamin digunakan untuk mengatasi rasa gatal maupun alergi yang timbul akibat infeksi parasit *Demodex sp.* pada folikel rambut.

Terapi dan evaluasi dilakukan pada hewan kasus selama tiga kali selama empat minggu menunjukkan kondisi membaik berupa berkurangnya pruritus dan kemerahan pada tubuh di minggu ke dua pengobatan. Namun rambut anjing masih belum tumbuh, lesi pada daerah perut dan kaki belakang mulai mengering, masih dijumpai *scale* pada daerah perut dan kaki belakang, serta hiperkeratosis di beberapa bagian kaki. Hasil evaluasi dari *deep skin scraping* yaitu ditemukan tungau *Demodex canis* dewasa sebanyak satu tungau dewasa dalam satu lapang pandang. Pengobatan dilakukan selama 20 hari, evaluasi dilakukan pada minggu ketiga dan keempat serta memperlihatkan adanya kemajuan berupa rambut mulai tumbuh di daerah terjadinya alopesia terutama pada bagian perut, kemerahan, pembengkakan daerah hidung dan kaki sudah tidak ada, serta masih terlihat adanya *scale* pada kaki belakang sebelah kiri. Hewan kasus setelah diterapi selama empat minggu menunjukkan hasil yang baik, sebagian besar tubuh anjing sudah ditumbuhi rambut terlihat pada daerah dada. Namun, pada daerah bawah alat kelamin hingga ke daerah kaki belakang masih terlihat adanya alopesia. *Scale* sudah berkurang dan tidak terjadi eritema dan hiperkeratosis.



Gambar 8. (A) Anjing kasus setelah terapi selama 14 hari, kemerahan pada ujung telinga, mata, dan hidung terlihat sudah tidak ada, (B) Anjing kasus setelah terapi selama 28 hari, tubuh anjing sudah ditumbuhi rambut terlihat pada daerah dada, sedangkan kaki belakang masih terlihat alopesia, scale sudah mulai mengering

SIMPULAN

Dari pemeriksaan klinis anjing kasus yang bernama Ziro didiagnosis demodekosis berdasarkan gejala klinis dan hasil uji mikroskopis dengan metode *deep skin scraping*. Terapi menggunakan ivermectin terbukti baik dengan hasil terapi menunjukkan kondisi hewan kasus membaik berupa pertumbuhan rambut pada bagian tubuh yang mengalami lesi.

SARAN

Pemilik anjing kasus dianjurkan melanjutkan memandikan anjing dengan amitraz dan anjing dijauhkan dari tempat lembab yang memungkinkan terjadinya penyakit. Anjing kasus juga dianjurkan diberikan vitamin untuk menjaga kondisi tubuh anjing tetap prima.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Laboratorium Parasitologi Veteriner, Rumah Sakit Hewan, dan Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana yang telah membantu dalam menyiapkan fasilitas yang diperlukan, tidak lupa juga penulis ucapkan kepada instansi Balai Besar Veteriner Denpasar yang telah membantu dan menyediakan fasilitas dalam mengidentifikasi parasit tungau yang dibawa oleh penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Ballari S, Balachandran C, Titus GV, Murali MB. 2009. Pathology of Canine

- Demodicosis. *Journal of Veterinary Parasitology* 23(2): 179-182.
- Beco L, Fontaine J, Bergvall K, Favrot C. 2007. Comparison of Skin Scrapes and Hair Plucks for Detecting Demodex Mites in Canine Demodicosis, a Multicentre, Prospective Study. *Vet Dermatol* 18: 281.
- Belot JRP, Pangui JL. 1984. Courte Communication: Demodecie 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
- Dharmawan NS. 2002. Pengantar Patologi Klinik Veteriner. Denpasar: Universitas Udayana.
- Izdebska JN. 2010. Demodex spp. (Acari, Demodecidae) and Demodecosis in Dogs. *Bulletin Veterinary Institute in Palawy* 54(3): 335-338.
- Jackson HA. 2006. Vesicular cutaneous lupus. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 36(1): 251-255.
- Kaur SP, Rao R, Nanda S. 2011. Amoxicillin: A Broad Spectrum Antibiotic. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 3(3): 30-37.
- Muller GH, Kirk RW, Scott DW. 1983. *Small Animal Dermatology*. 3rd ed. Tokyo, Jepang. WB Saunders Co.
- Ordeix L, Barrage M, Scarpella F, Ferrer L, Fondati A. 2009. Demodex Injai Infestation and Dorsal Greasy Skin and Hair in Eight Wirehaired Fox Terrier Dogs. *Veterinary Dermatology* 20(4): 267-272.
- Ravera I, Altet L, Francino O, Sánchez A, Roldán W, Villanueva S, Bardag M, Ferrer L. 2013. Small *Demodex* populations colonize most parts of the skin of healthy dogs. *Veterinary Dermatology* 24(1): 168-E37.
- Subronto. 2006. *Penyakit Infeksi Parasit dan Mikroba pada anjing dan Kucing*. 1st ed. Yogyakarta, Indonesia. Gajah Mada University Press.
- Sardjana IKW. 2012. Pengobatan Demodekosis pada Anjing di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. *Vet Medika J Klin Vet* 1(1): 9-14.
- Saridomichele MN, Koutinas AF, Farmaki R, Liontides LS, Kasabalis D. 2007. Relative Sensitivity of Hair Pluckings and Exudate Microscopy For the Diagnosis of Canine Demodicosis. *Vet Dermatol* 18(2): 138-141.
- Sakulploy R, Sangvaranond A. 2010. Canine Demodecosis Caused by *Demodex Canis* and Short Opisthosomal *Demodex Cornei* in Shi Tzu Dog From Bangkok. *Kasetsart veterinarian* 2(1): 27-34.
- Shipstone M. 2000. Generalised Demodecosis in Dogs, Clinical Perspective. *Australian Veterinary Journal* 78 (4): 240-242.
- Widyastuti SK, Dewi NMS, Iwan HU. 2012. Kelainan Kulit Anjing Jalanan pada Beberapa Lokasi di Bali. *Buletin Veteriner* 4(2): 81-86.
- Wiryanas 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.