

## **Laporan Kasus: Demodekosis Pada Anjing Lokal Bali**

(CASE REPORT: DEMODECOSIS IN BALI DOMESTIC DOG)

**I Gede Wirawan<sup>1</sup>, Sri Kayati Widiastuti<sup>2</sup> I Wayan Batan<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,

Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791

e-mail: igedewirawan81@gmail.com

### **ABSTRAK**

Seekor anjing lokal bernama Ame berumur 2,5 bulan mengalami masalah kulit berupa alopecia, lichenifikasi, dan hiperpigmentasi pada wajah. Pada bagian dorsal tubuh ditemukan adanya alopecia dan scale, dan pada bagian ventral tubuh ditemukan adanya eritema, papula, dan pustula. Pada pemeriksaan kerokan kulit ditemukan tungau *Demodex sp.* Pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan hewan mengalami anemia makrositik normokromik, limfositosis, neutropenia. Anjing kasus didiagnosis demodekosis. Pengobatan dilakukan dengan pemberian ivermectin, dimedryl, *fish oil*, amitraz dan shampoo benzoil peroksida. Evaluasi pada minggu keempat kondisi hewan menunjukkan adanya perbaikan.

Kata-kata kunci: Anjing; demodekosis; *Demodex sp.*; kulit

### **ABSTRACT**

A local dog named Ame, who was 2.5 months old, has skin problems and was found with alopecia, lichenification, hyperpigmentation of the face. In the dorsal part of the body, alopecia and scale were found, and in the ventral part of the body there were erythema, papules and pustules. On examination of skin scrapings, *Demodex sp.* mites were found. Routine hematological examination shows animals having normochromic macrocytic anemia, lymphocytosis, neutropenia. Case dogs diagnosed with demodecosis. Treatment is done by giving ivermectin, dimedryl, *fish oil*, amitraz and benzoyl peroxide shampoo. Evaluation in the fourth week of the animal's condition showed improvement.

Keywords: Dog; demodecosis; *Demodex sp.*; skin

### **PENDAHULUAN**

Anjing dikenal sebagai hewan kesayangan yang memiliki nilai tersendiri bagi manusia dengan memberikan sumbangan untuk kebahagiaan. Memelihara anjing merupakan suatu hal yang sering ditemukan dalam kehidupan bermasyarakat. Dahulu anjing hanya dijadikan peliharaan untuk menjaga rumah, namun sekarang sudah menjadi hewan kesayangan yang pemeliharaannya sangat diperhatikan. Akan tetapi, walaupun sudah dirawat dengan intensif tidak jarang anjing juga mengalami sakit bahkan kematian. Masalah pada kulit merupakan hal cukup sering menyerang anjing peliharaan. Berdasarkan jumlah agen penyebabnya penyakit kulit dibagi menjadi dua jenis yaitu infeksi tunggal dan infeksi jamak

atau oleh lebih dari satu agen penyakit (*multiple infestation*). Agen penyebab penyakit kulit seperti ektoparasit, bakteri dan jamur (Wirjana *et al.*, 2014).

Demodikosis merupakan salah satu jenis penyakit kulit pada anjing yang disebabkan oleh parasit tungau *demodex*. Menurut Sardjana (2012) demodikosis juga dikenal sebagai *Red Mange, Follicular Mange, Acarus Mange* di mana kondisi anjing kasus akan mengalami kelainan pada kulit yang bentuknya mirip dengan penyakit kulit lainnya. Dalam kondisi normal, *Demodex* tidak memberikan kerugian bagi anjing, namun bila kondisi kekebalan anjing menurun maka *Demodex* akan berkembang menjadi lebih banyak dan menimbulkan penyakit kulit. Jenis *Demodex* yang ditemukan pada anjing adalah *Demodex canis*, *D. injai* dan *D. cornei*, namun yang lebih sering pada anjing adalah *Demodex canis*. *D. canis* dan *D. injai* ditemukan pada folikel rambut kelenjar sebaceous dan saluran sebaceous, sedangkan *D. cornei* ditemukan pada lapisan superfisial stratum corneum di hampir seluruh lapisan kulit (Sivajothi *et al.*, 2013). *D. injai* memiliki tubuh yang lebih panjang dibandingkan dengan *D. canis*, sedangkan *D. cornei* memiliki ukuran tubuh lebih pendek. *D. canis* terdapat dalam jumlah yang kecil pada kulit dan tidak menunjukkan gejala klinis pada anjing yang sehat (Singh *et al.*, 2011). Parasit ini berukuran sangat kecil yaitu sekitar 0,2-0,4 mm sehingga hanya dapat dilihat di bawah mikroskop menggunakan metode *skin scraping*. *Demodex sp.* sebenarnya merupakan parasit yang bersifat flora normal. *Demodex sp.* hidup pada folikel rambut dan kelenjar sebaceous hewan dengan memakan sebum serta debris (runtuhan sel) epidermis.

Walapun jarang mengakibatkan kematian, demodikosis sangatlah merugikan khususnya bagi pencinta anjing. Anjing yang mengalami demodikosis secara umum terlihat adanya lesi seperti alopecia, eritema, *scale*, dan pustula (Izdebska, 2010). Pada anjing betina yang terjangkit demodikosis, dapat langsung menularkan tungau *Demodex* kepada anaknya segera setelah melahirkan. Gejala klinis yang muncul pada anjing berupa kerontokan pada rambut, pruritus (rasa gatal sehingga menyebabkan keinginan untuk menggaruk), dan lesi pada kulit. Gejala pruritus tidak selalu muncul pada anjing penderita, tapi hampir selalu dipastikan muncul pada kasus *Demodex* yang disertai infeksi sekunder seperti pustul. Alopecia pada anjing dapat merugikan secara estetika, terlebih pada anjing dengan rambut yang panjang. Alopecia umumnya terjadi di daerah di sekitar mata (Gartner *et al.*, 2014).

## KASUS

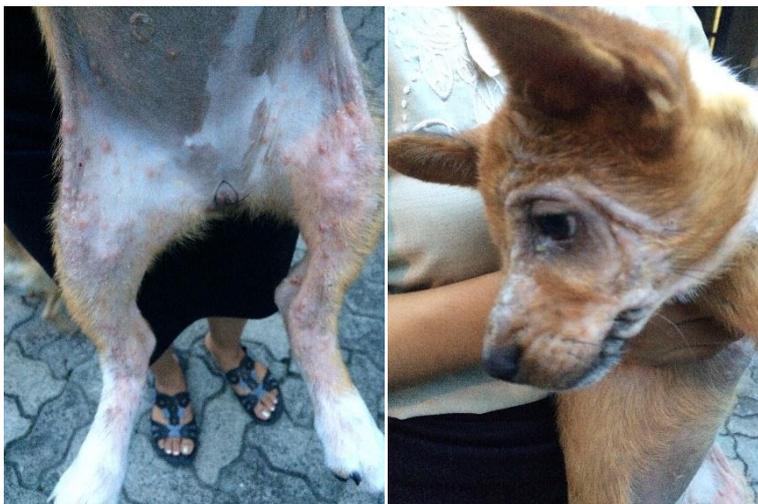
### Sinyalemen dan Anamnesis

Anjing lokal bernama Ame, berwarna coklat, putih, dan hitam, jenis kelamin betina, umur 2,5 bulan, dan bobot badan 3,2 kg. Anjing ini memiliki postur dan tingkah laku lincah, serta anjing sering dilepaskan di halaman rumah. Pemilik anjing bernama Ain beralamat di Jalan IB Oka, Gang. Badik No. 12, Denpasar.

Ame mengalami kerontokan rambut sejak 2 November 2017 sampai 11 Januari 2018. Gejala lain ditemukan adanya ketombe pada bagian wajah dan kepala. Selain itu juga ditemukan adanya kemerahan pada bagian ventral tubuh. Anjing tidak terlalu sering menggaruk dan adanya bau tengik. Sejak mulai muncul gejala, anjing belum pernah diobati. Jumlah anjing yang dimiliki sebanyak tujuh ekor dan dua diantaranya pernah mengalami sakit kulit yang serupa. Ame belum pernah diberi obat cacing dan di vaksin.

### Pemeriksaan Fisik

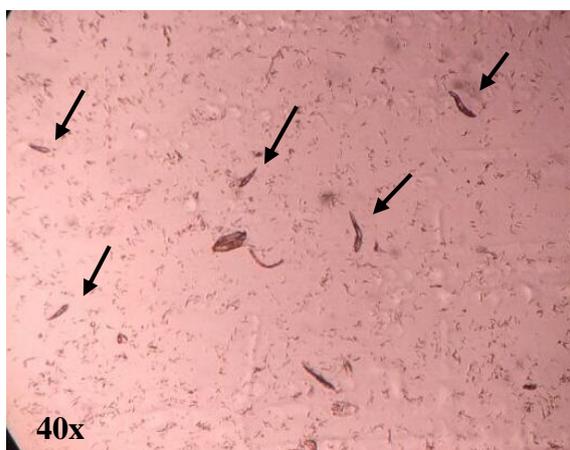
Dari pemeriksaan fisik anjing diperoleh data suhu tubuh 38,8°C, frekuensi detak jantung 100 kali/menit, frekuensi pulsus 102 kali/menit, frekuensi nafas 26 kali/menit, dan CRT (*Capillary Refill Time*) < 2 detik. Pada pemeriksaan fisik anggota gerak, muskuloskeletal, saraf, sirkulasi, urogenital, respirasi, pencernaan dan limfonodus terlihat normal. Sedangkan pada pemeriksaan kulit ditemukan adanya gangguan. Pada kulit ditemukan adanya alopesia, *lichenifikasi*, hiperpigmentasi pada wajah. Pada bagian dorsal tubuh tubuh ditemukan adanya alopesia dan scale, dan pada bagian ventral tubuh ditemukan adanya eritema, papula, dan pustula.



**Gambar 1.** Adanya alopesia, lichenifikasi, eritema, scale, papula, pustula dan hiperpigmentasi pada tubuh anjing kasus

### Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan kerokan kulit dilakukan dengan dua metode yaitu metode *trichogram* dan metode *deep skin scraping*. Dari hasil pemeriksaan kerokan kulit dengan metode *Trichogram* tidak ditemukan tungau. Pada metode *deep skin scraping*, ditemukan tungau dengan ciri-ciri berbentuk seperti wortel atau cerutu, mempunyai 4 pasang kaki yang pendek. Tungau dengan ciri tersebut merupakan *Demodex sp.* (Sardjana, 2012). Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.



**Gambar 2.** Hasil pemeriksaan kerokan kulit dengan metode *Deep Skin Scraping*

Selain itu, juga dilakukan pemeriksaan hematologi rutin dari sampel darah anjing kasus. Pemeriksaan dilakukan di Rumah Sakit Hewan Universitas Udayana dan Laboratorium Pataologi Klinik Fakultas Kedoktera Hewan Udayana.

**Tabel 1.** Hasil Hematologi rutin pada hewan kasus

Parameter	Nilai Rujukan	Hasil	Keterangan
WBC	6,0 – 17,0 ( $10^9/L$ )	13,3 ( $10^9/L$ )	Normal
RBC	5,0 – 8,50 ( $10^{12}/L$ )	5,10 ( $10^{12}/L$ )	Normal
Hemoglobin	12,0 -18,0 (g/dL)	9,7 (g/dL)	Rendah
Hematokrit	37,0-55,0%	29,1 %	Rendah
MCV	60,0 -77,0 (fL)	58,5 (fL)	Rendah
MCH	14,0 – 25,0 pg	19,0 pg	Normal
MCHC	31,0-36,0 (g/dL)	32,5 (g/dL)	Normal
Monosit	3-10 %	6 %	Normal
Limfosit	12-30%	32 %	Tinggi
Eosinofil	3%	2-10 %	Normal
Neutrofil	59%	60-70%	Rendah
Basofil	Jarang	0 %	Normal

Keterangan: WBC= *White Blood Cell*, RBC= *Red Blood Cell*, MCV= *Mean Corpuscular Volume*, MCH= *Mean Corpuscular Hemoglobin*, dan MCHC= *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*

Pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan hasil dimana anjing kasus mengalami anemia mikrositik normokromik limfositosis neutropenia. Anemia ditunjukkan adanya penurunan hematocrit, mikrositik ditunjukkan adanya MCV yang rendah, dan normokromik dikarenakan MCHC yang normal. Pada deferensial leukosit dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah limfosit (limfositosis), dan terjadi penurunan jumlah neutrofil (neutropenia).

### Diagnosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan laboratorium anjing kasus didiagnosis demodekosis.

### Prognosis

Berdasarkan hasil pemeriksaan klinis dan uji laboratorium hewan kasus secara umum maka prognosa yang dapat diambil adalah dubius.

### Terapi

Hewan kasus ini diterapi dengan pemberian *ivermectin* (Wormectin®) dengan dosis anjuran 0,02-0,04 ml/kg berat badan dan diinjeksi sebanyak 0,06 ml. Selain itu diberikan *diphenhydramine HCl* (Dimedryl®) dengan dosis anjuran untuk hewan kecil 0,1 mg/kg berat badan pada kasus ini diinjeksikan 0,3 ml secara subkutan dengan interval pengulangan sekali seminggu. Untuk membantu menjaga kesehatan rambut anjing diberikan *fish oil* yang mengandung omega-3. *Fish oil* diberikan 1 kapsul/hari. Pemberian *amitraz* digunakan sebagai antiparasit yang diberikan dengan merendam atau dimandikan. Shampoo *benzoyl peroxide* digunakan sebagai keratolitik dan juga sebagai antibakteri akibat adanya lesi pada kulit.

## PEMBAHASAN

Dari hasil pemeriksaan kasus di atas, anjing yang bernama Ame didiagnosis positif demodekosis. Hal ini didukung dari hasil pemeriksaan mikroskopis dengan sampel kerokan kulit diambil pada bagian yang menunjukkan lesi pada kulit ditemukan adanya tungau *Demodex sp.* yang merupakan agen penyebab penyakit demodekosis pada anjing. Adapun lesi yang terdapat pada kulit anjing kasus adalah alopesia, *lichenifikasi*, hiperpigmentasi pada wajah. Pada bagian dorsal tubuh tubuh ditemukan adanya alopesia dan *scale*, dan pada bagian ventral tubuh ditemukan adanya eritema, papula, dan pustula.

Menurut Henfrey (1990) gejala klinis dari demodekosis adalah pada kulit terjadi alopesia, *scale*, kemerahan, disertai rasa gatal dan sakit jika ada infeksi sekunder. Munculnya

*Demodex* biasanya pada daerah kepala, kaki depan, hidung, ekor dan beberapa anjing ada juga yang terserang hanya di daerah kaki dan telinga saja. Pada demodikosis general, lesi terdapat hampir di seluruh tubuh dan biasanya disertai dengan infeksi sekunder.

Luka atau lesi yang terjadi bermula lokal, kemudian berkembang dengan cepat pada sebagian besar tubuh hewan penderita. Tempat yang disukai adalah di daerah muka, sekitar mata, daerah ekstremitas dan daerah dada. Demodikosis cenderung terjadi pada hewan muda yang berumur dibawah satu tahun. Lesi yang terjadi menimbulkan rasa sakit, dapat terjadi *limfadenopati* dan pada kasus yang parah dapat terjadi *septicaemia* dan menyebabkan kematian (Sardjana, 2012).

Alopesia merupakan rontoknya rambut yang tidak normal yang mungkin terjadi pada sebagian atau seluruhnya, terbatas atau berdifusi, dan simetris atau asimetris. Alopesia terjadi akibat kerusakan serat rambut, disfungsi folikel rambut dan kekurangan nutrisi (Jasmin, 2011). Berdasarkan penelitian Gartner *et al.* (2014) mengenai gambaran klinis demodikosis pada anjing ditemukan adanya lesi alopesia sebesar 76,47%. Hiperpigmentasi umumnya terdapat pada bagian kulit yang mengalami alopesia. Hiperpigmentasi merupakan perubahan warna kulit menjadi lebih gelap yang diakibatkan oleh peningkatan aktivitas melanosit. Terdapat juga lesi papula yang termasuk kedalam lesi primer kulit, papula merupakan hasil dari adanya infeksi pada kulit, bentuk papula dapat bermacam-macam dengan besar yang bervariasi, dari sebesar butir beras hingga sebesar kacang tanah. Pustula pada kulit juga ditemukan walaupun dalam jumlah yang tidak banyak, pustula merupakan lesi kulit yang berukuran relatif lebih besar dari papula dan biasanya terdapat eksudat nanah di dalamnya.

Demodikosis adalah inflamasi akibat serangan parasit *Demodex sp.* yang berkaitan dengan status imunodefisiensi sehingga tungau berkembang secara luar biasa dan menyebabkan furunkulosis dan infeksi sekunder bakterial. *Demodex sp.* adalah tungau yang bersifat flora normal dan hidup pada folikel rambut dan kelenjar sebaceous. Siklus hidup dari *Demodex sp.* berlangsung pada tubuh inangnya selama 20-35 hari, yang terdiri dari telur, larva, nimfa, dan dewasa pada folikel rambut atau kelenjar keringat. Tungau jantan akan menyebar pada permukaan kulit, sedangkan tungau betina akan meletakkan telurnya pada folikel rambut. Difolikel rambut tungau jantan dan betina akan kawin. Telur akan menetas menjadi larva berkaki enam dalam waktu 1-5 hari. Selanjutnya berkembang menjadi nimfa berkaki 8, kemudian mejadi dewasa. Waktu yang diperlukan dari telur menjadi dewasa 11-16 hari.

Dari hasil pemeriksaan hematologi rutin, anjing kasus mengalami anemia mikrositik normokromik limfositosis neutropenia. Anemia ditunjukkan adanya penurunan sel darah merah dan PCV, mikrositik ditunjukkan adanya MCV yang rendah, dan normokromik dikarenakan MCHC yang normal. Pada deferensial leukosit dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah limfosit (limfositosis), dan terjadi penurunan jumlah neutrofil (neutropenia). Indikasi anemia mikrositik normokromik adalah defisiensi Fe dan adanya penyakit parasite kronis. Tingginya limfosit dikarenakan adanya infeksi dan penurunan neutrophil menggambarkan hewan mengalami stress (Dharmawan, 2002). Tidak terjadinya kenaikan eosinofil pada infeksi ektoparasit memang tidak terlalu signifikan. Serupa dengan penelitian Tsai *et al.* (2010) di mana hasil pemeriksaan darah anjing terinfeksi *Demodex sp.* konsentrasi eosinofil masih dalam rentangan normal.

Pengobatan demodekosis terutama ditujukan untuk membunuh parasit penyebab. Ivermectin diberikan secara sub kutan dengan dosis 0,06 ml dengan interval pengulangan sekali seminggu, dan diberikan injeksi dimedryl secara sub kutan dengan dosis 0,3 ml sebagai antihistamin. Dosis amitraz untuk terapi demodekosis dengan cara dimandikan adalah untuk setiap kali mandi dan harus diulang satu sampai dua minggu kemudian. Dalam penggunaannya amitraz dicairkan dengan perbandingan 1:100 ml. Pemberian shampoo *benzoin peroxide* digunakan untuk meminimalisir *crust* dan bakteri. Pada pengobatan suportif diberikan *fish oil* 1 kapsul sehari untuk memperbaiki pertumbuhan rambut.

*Ivermectin* digunakan dalam pengobatan kasus ini karena *ivermectin* merupakan obat anti-parasit berspektrum luas. Ivermectin bekerja melepas GABA (*Gamma Amino Butyric Acid*) yang mencegah *neurotransmitter* sehingga menyebabkan paralisa baik pada nematoda muda, dewasa maupun arthropoda. Pada pengobatan tungau, *ivermectin* tidak dapat membunuh telur, sehingga harus dilakukan berulang sesuai dengan interval dan dosis yang tepat. Interval terapi yang dianjurkan adalah 7-14 hari sampai hewan dinyatakan sembuh dari ektoparasit (Karakurum *et al.*, 2007).

Dimedryl adalah obat yang mengandung bahan aktif *diphenhydramin HCl*. Obat ini memiliki khasiat sebagai antihistamin. Penggunaan *diphenhydramin HCl* pada kasus demodekosis adalah untuk mengatasi rasa gatal maupun alergi yang mungkin timbul akibat serangan parasit *demodex* pada folikel rambut (Sardjana, 2012).

Pemberian amitraz sebaiknya dilakukan setelah pemberian shampo benzoin peroxide. Pemberian shampoo benzoin peroxide digunakan untuk menghilangkan krusta, keropeng, dan bakteri (Verde, 2005). Penggunaan amitraz pada pengobatan demodikosis sangat dianjurkan.

Akan tetapi, dengan frekuensi pemberian dan konsentrasi yang tepat. Hal ini dikarenakan *amitraz* adalah formamide dan monoaminoksidase dalam larutan xylene, sebagai bentuk ixodicide yang penggunaannya berbentuk larutan 5%. Penggunaan *amitraz* harus hati-hati dan meminimalkan kontak dengan manusia. Kontak seperti dijilat oleh anjing harus dihindari sampai rambut kering. Pada anjing jenis berbulu panjang dianjurkan sebaiknya dicukur untuk memudahkan pemberian *amitraz*. Hewan penderita dimandikan dengan interval sekali seminggu (Sardjana, 2012).



**Gambar 3.** Kondisi anjing kasus setelah terapi

Terapi suportif yang diberikan yaitu *fish oil* yang mengandung omega-3. *Fish oil* memiliki kegunaan untuk memperbaiki kondisi rambut yang buruk. Evaluasi dari hewan kasus setelah 4 minggu menunjukkan kondisi yang membaik. Hal ini ditunjukkan dengan mulai tumbuhnya rambut anjing, tidak tecium bau tengik dari tubuhnya dan tidak mengalami kegatalan. Pada kasus ini tidak dilakukan pemeriksaan ulang setelah hewan kasus dinyatakan membaik, adanya peluang hewan hasus dapat terinfeksi kembali.

### **SIMPULAN**

Setelah dilakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik dari gejala yang dialami oleh anjing kasus bernama Ame serta pemeriksaan kerokan kulit didapatkan bahwa anjing kasus positif terdapat tungau *Demodex sp.*. Terapi yang diberikan pada anjing kasus adalah ivermectin, dimedryl, fish oil, amitraz dan shampoo benzoil peroksida. Empat minggu pasca pemberian terapi hewan kasus mulai membaik.

### SARAN

Perlu dilakukan pemeriksaan kerokan kulit berdasarkan masing-masing letak lesi pada kasus demodikosis. Sebelum melakukan terapi diharapkan adanya pemetaan lesi yang ada pada hewan kasus untuk melihat perubahan lesi setelah terapi. Setelah hewan kasus sembuh diharapkan melakukan uji laboratorium lebih lanjut untuk memastikan hewan benar-benar sembuh dari demodikosis.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana yang telah memberikan tempat dalam melakukan pemeriksaan studi kasus ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua teman-teman kelompok PPDH gelombang 11 C yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan tulisan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawan NS. 2002. *Pengantar Patologi Klinik Veteriner: Hematologi Klinik*. Denpasar: Palawa Sari.
- Gartner A, Dărăbuș G, Badea C, Hora F, Tilibasa E, Mederle N. 2014. Clinical Diagnosis in Canine Demodicosis. *Veterinary Medicine* 61(2):76-80.
- Henfrey J. 1990. Canine Demodicosis. *In Practice* 12(5):187-192.
- Izdebska JN. 2010. *Demodex spp. (Acari, Demodecidae)* and Demodicosis in Dogs: Characteristics, Symptoms, Occurrence. *Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy* 54: 335-338.
- Jasmin P. 2011. *Clinical Handbook on Canine Dermatology*. 3<sup>rd</sup> ed. USA: Virbac SA.
- Karakurum MC, Ural K, Cingi CC, Guzel M, Haydardedeoglu AE, Borku MK. 2007. Evaluation of Ivermectin Tablets in the Treatment of Generalized Canine Demodicosis. *Revue de Médecine Vétérinaire* 158(7): 380-383.
- Sardjana IKW. 2012. Pengobatan Demodikosis pada Anjing di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. *VetMedika Jurnal Klinik Veteriner* 1(1): 9-14.
- Singh SK, Kumar M, Jadhav RK, Saxena SK. 2011. An Update on Therapeutic Management of Canine Demodicosis. *Veterinary World* 4(1):41-44
- Sivajothi S, Reddy BS, Kumari KN, Rayulu VC. 2013. Morphometry of *Demodex canis* and *Demodex cornei* in Dogs with Demodicosis in India. *International Journal of Veterinary Health Science & Research* 1(2): 6-8.
- Tsai YJ, Chung WC, Wang LC, Ju YT, Hong CL, Tsai YY, Li YH, Wu YL. 2010. The Dog Mite, *Demodex canis*: Prevalence, Fungal Co-Infection, Reactions to Light, and Hair Follicle Apoptosis. *Journal of Insect Science* 11(76): 1-13.
- Verde M. 2005. Canine Demodicosis: Treatment Protocol, In: Proceeding of the NAVC North American Veterinary Conference. Orlando, Florida, 8-12 Jan 2015. Pp 299-300.

Wiryana IKS, Damriyasa IM, Dharmawan NS, Arnawa KAA, Dianiyanti K, Harumna D. 2014. Kejadian Dermatosis yang Tinggi pada Anjing Jalanan di Bali. *Jurnal Veteriner* 15(2): 217-220.