

Laporan Kasus: Invasi Lambung oleh Cacing *Toxocara canis* dan Infeksi Skabies pada Anjing Kacang Berusia Dua Bulan

(GASTRIC INVASION BY TOXOCARA CANIS WORMS AND SCABIES INFECTION IN TWO MONTHS OLD DOMESTIC DOG: A CASE REPORT)

Ni Putu Permata Dewi Maheswari¹,
Putu Ayu Sisyawati Putriningsih², I Wayan Batan³

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

³Laboratorium Diagnosis Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

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

Telp/Fax: (0361) 223791

Email: esiputu@gmail.com

ABSTRAK

Seekor anak anjing lokal jantan berusia dua bulan dengan bobot badan 2,5 kg diperiksa dengan keluhan pruritus intensitas tinggi pada daerah telinga, ekor, ventral abdomen, dan perianal; alopesia dan eritema bilateral pada daerah telinga, dorsal abdomen sinistra serta dextra, ekstremitas kranial dan kaudal, serta bagian ekor; terdapat papula pada daerah ventral abdomen dan leher; terdapat keropeng pada kedua telinga; bagian dalam kedua telinga kotor; sering menggesek perianal; kulit tubuh berminyak; defekasi dua hari sekali dengan konsistensi tinja padat dan berwarna gelap; dan distensi abdomen. Pemeriksaan penunjang dengan kerokan kulit dan natif feses menunjukkan adanya tungau *Sarcoptes scabiei* dan telur cacing *Toxocara canis*. Hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan anjing kasus mengalami leukositosis dan anemia mikrositik hipokromik. Anjing didiagnosis skabies dan toksokariosis dengan prognosis fausta. Terapi yang diberikan adalah terapi kausatif secara topikal dengan sabun sulfur yang dimandikan dua kali seminggu selama satu bulan, salep sulfur dan asam salisilat yang dioleskan sebanyak dua kali sehari, serta obat cacing *pyrantel pamoate* (70 mg/kg BB) per oral diulang setelah dua minggu pemberian. Terapi simptomatik berupa antihistamin *chlorpheniramine maleate* (0,8 mg/kg BB) per oral dua kali sehari selama 10 hari dan antikonstipasi sorbitol (5 mL) dengan metode enema, lalu terapi suportif dengan multivitamin dan multimineral (0,5 tablet) per oral satu kali sehari selama 30 hari. Hasil penanganan selama empat minggu menunjukkan perkembangan kondisi yang sangat baik pada anjing kasus yang ditandai hilangnya eritema, keropeng pada kedua telinga dan intensitas pruritus, terjadinya pertumbuhan rambut, menurunnya jumlah papula pada ventral abdomen, tidak terjadinya distensi abdomen, dan defekasi kembali normal. Selain itu, tidak adanya tungau *Sarcoptes scabiei* pada kerokan kulit, telur cacing *Toxocara canis* pada uji natif feses, dan peningkatan hasil hematologi.

Kata-kata kunci: anak anjing; *seborrhea*; skabies; toksokariosis;

ABSTRACT

A male two months old domestic puppy weighed 2,5 kg was examined with complaints of high-intensity pruritus of the ears, tail, ventral abdomen, and perianal; bilateral alopecia and erythema in the ears area, sinistra and dextra dorsal abdomen, cranial and caudal extremities, and tail; papules on the ventral abdomen and neck; scabs on both ears; both ears dirty; frequent perianal rubbing; oily body skin; defecation every two days with the consistency of solid and dark stools; and abdominal distension. Investigation of skin scrapings and native faeces showed the presence of *Sarcoptes scabiei* mites and *Toxocara canis* worm eggs. Hematological examination results showed leukocytosis and hypochromic

microcytic anaemia, but normal eosinophil. The dog was diagnosed with scabies infestation and toxocarosis with a good prognosis. The dog was given causative therapy by sulphur soap bathed twice a week for one month, sulphur and salicylic acid cream applied twice a day, and worm medicine pyrantel pamoate (70 mg/kg BB) per oral repeated after treatment for two weeks; symptomatic therapy by antihistamine chlorpheniramine maleate (0.8 mg/kg BB) per oral twice a day for ten days and anti constipation sorbitol (5 mL) with enema method; then supportive therapy by multivitamin and multiminerall (0.5 tablet) per oral once a day for 30 days. The results of treatment for four weeks showed excellent development in the case dog characterised by disappearance of erythema, scabs on both ears, and intensity of pruritus, the occurrence of hair growth, decreased number of papules on the ventral abdomen, absence of abdominal distension, and defecation returned to normal. In addition, there was an absence of *Sarcoptes scabiei* mites in skin scrapings, *Toxocara canis* worm eggs in native feces and improvement of hematological results.

Keywords: puppy; scabies;; seborrhea; toxocarosis

PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan yang sangat dekat dengan manusia. Anjing lokal adalah salah satu jenis anjing yang mampu bersosialisasi dengan manusia dan tidak sulit dalam hal manajemen pemeliharannya (Savitri *et al.*, 2020). Anjing lokal belum diketahui pasti asal usulnya, hal ini disebabkan perkawinan silang antar-anjing sehingga menghasilkan ras baru yang umumnya belum teridentifikasi.

Skabies atau disebut juga skabiosis disebabkan oleh tungau (*mite*) *Sarcoptes scabiei* yang merupakan penyakit kulit menular pada mamalia dan bersifat zoonosis yang dapat menyebabkan rasa gatal (Rumpaisum dan Widyastuti, 2021; Wardhana *et al.*, 2006). Anjing usia muda lebih peka terhadap infeksi tungau *Sarcoptes scabiei* dengan prevalensi lebih tinggi dibandingkan anjing kelompok usianya.

Kegatalan yang intens menjadi tanda klinis utama pada manifestasi tungau. Lesi utama yang sering dilaporkan pada skabies adalah erupsi papula yang berkembang menjadi krusta yang menebal. Hal ini mampu berkembang menjadi penyakit kulit sekunder akibat adanya infeksi bakteri dan jamur. Pada tahap awal, lesi cenderung muncul di bagian tubuh yang memiliki rambut jarang seperti pada bagian ventral abdomen, toraks, leher, siku, ekstremitas, telinga, dan daerah axilla serta inguinal. Infeksi kronis pada anjing mampu menimbulkan *seborrhea*, lichenifikasi dan pembentukan krusta, limfadenopati perifer, serta emiasiasi (Pin *et al.*, 2006).

Tungau *Sarcoptes sp.* tidak selalu mudah ditemukan. Diagnosis terhadap skabiosis dapat dibuat ketika menemukan tungau fase telur, larva, nimfa, dan dewasa dengan pemeriksaan mikroskopis kerokan kulit. Sensitivitas uji kerokan kulit untuk mendiagnosis

kasus skabies masih dianggap rendah sehingga sering dikombinasikan antara tanda klinis dan respons terhadap terapi yang diberikan.

Toksokariosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh cacing dari genus *Toxocara*. Cacing *Toxocara canis* merupakan salah satu spesies *Toxocara* yang menyerang anjing dan dapat menyebabkan diare, konstipasi, serta distensi abdomen pada anjing. Kelembapan yang cukup tinggi dan tidak rutinnya pemberian obat cacing merupakan kondisi optimum untuk perkembangan serta penyebaran kasus toksokariosis. Prevalensi toksokariosis pada anjing usia 0-6 bulan lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya. Diagnosis sementara terhadap kasus toksokariosis dilakukan berdasarkan pendekatan terhadap tanda klinis yang timbul terutama diare dan evaluasi gambaran feses (warna, konsistensi, dan bentuk), sedangkan diagnosis definitif diteguhkan melalui pemeriksaan di laboratorium sebagai langkah lanjutan sesuai prosedur pemeriksaan klinis yang berurutan (inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi) (Savitri *et al.*, 2020). Tujuan penulisan artikel ini adalah membahas penanganan invasi lambung oleh cacing *Toxocara canis* bersamaan dengan infeksi skabies pada kulit anjing kacang berusia dua bulan.

LAPORAN KASUS

Sinyalemen dan Anamnesis

Hewan kasus adalah anak anjing lokal bernama Penyo, berjenis kelamin jantan, berumur dua bulan, dan memiliki rambut berwarna putih dengan bobot badan 2,5 kg. Kasus bermula ketika anjing ditemukan terlantar oleh pemilik di Pantai Serangan, Denpasar, Bali pada tanggal 10 April 2022. Saat ditemukan anjing mengalami kegatalan dengan intensitas yang tinggi, kerontokan rambut, dan kemerahan pada beberapa bagian di tubuhnya. Pemilik tidak mengetahui secara pasti lamanya tanda klinis tersebut terjadi.

Anjing kasus dipelihara oleh pemilik dengan cara dikandangkan dan dipisahkan dari anjing lainnya. Anjing kasus sempat diberikan obat *dexamethasone* (Dexaharsen[®], PT. Harsen Laboratories, Jakarta, Indonesia) sebanyak satu tablet setiap hari selama tiga hari dan tanpa anjuran dari dokter hewan. Anjing rutin dimandikan setiap tiga hari sekali dengan sampo anti jamur dan diberikan bedak anti kutu (Doris[®], PT. Kalbe Farma Tbk, Jakarta, Indonesia) setelah mandi. Pakan yang diberikan berupa nasi yang dicampur dengan sosis dan telur, sedangkan untuk air minum bersumber dari air keran.

Kadaan kulit anjing kasus mulai membaik setelah diberikan obat semprot anti infeksi kulit (Scadix Dog[®], CV. Tamasindo Veterinary Animal Health Care, Semarang, Indonesia).

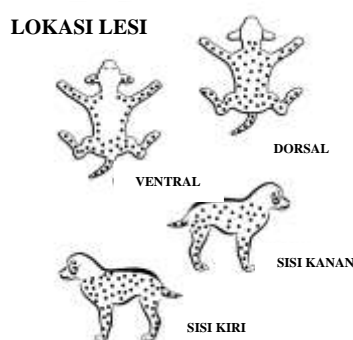
Anjing memiliki kebiasaan tidak suka untuk minum air. Pada tanggal 14 April 2022, anjing mengalami penurunan nafsu makan dan tanggal 21 April 2022 anjing mengalami distensi abdomen. Defekasi anjing kasus dua hari sekali dengan konsistensi tinja padat dan berwarna gelap, urinasi normal. Status vaksinasi anjing belum divaksinasi dan belum pernah diberikan obat cacing.

Pemeriksaan Fisik

Berdasarkan pemeriksaan fisik yang dilakukan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Udayana pada tanggal 21 April 2022, anjing berpostur tegak, dengan *behaviour* aktif dan *habitous* suka bermain. Frekuensi degup jantung 152 kali tiap menit dan ritme reguler, pulsus 152 kali tiap menit dan ritme reguler, frekuensi napas 28 kali tiap menit dengan suara normal bronkial di daerah trakea, *Capillary Refill Time (CRT)* di atas dua detik, dan suhu rektal 38,2°C.



Gambar 1. Kondisi klinis anjing kasus. Terlihat adanya alopesia dan eritema pada telinga, dorsal abdomen sinistra, dan ekor, keropeng pada kedua telinga, serta distensi abdomen.



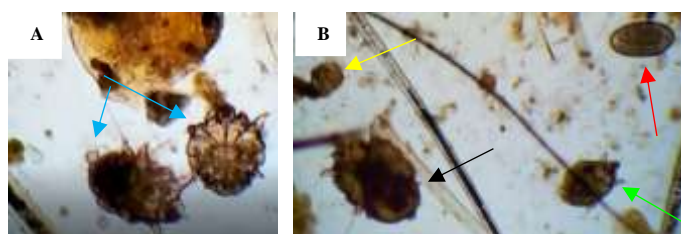
Gambar 2. Ilustrasi pola persebaran lesi pada anjing kasus. Daerah berbintik hitam merupakan lokasi persebaran lesi

Pemeriksaan inspeksi, anjing tampak mengalami pruritus dengan intensitas tinggi pada daerah telinga, ekor, ventral abdomen dan perianal, alopesia dan eritema bilateral pada daerah telinga, dorsal abdomen sinistra dan dekstra, ekstremitas kranial dan kaudal, serta bagian ekor, terdapat papula pada daerah ventral abdomen dan leher, terdapat keropeng pada kedua telinga

(Gambar 1 dan 2), kedua telinga kotor, sering menggesek perianal, dan distensi abdomen. Pemeriksaan palpasi abdomen anjing kasus tidak menunjukkan nyeri, kesakitan, serta konsistensi abdomen terasa kencang. Selain itu kulit tubuh anjing kasus teraba berminyak.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Udayana untuk meneguhkan diagnosis. Pemeriksaan standar pada kasus kulit adalah kerokan kulit (*skin scraping*) dan *impression smear*. Pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan lokasi lesi dan tanda klinis yang tampak. Pemeriksaan kerokan kulit dilakukan dengan metode *deep skin scraping*. Prosedur ini dilakukan dengan cara pisau bedah dikerokkan pada kulit yang mengalami lesi hingga terlihat adanya sedikit darah. Sampel ditempatkan pada gelas objek, kemudian ditetesi dengan *baby oil* dan ditutup menggunakan gelas penutup. Pengamatan sampel dilakukan di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 10 dan 40 kali. Hasilnya ditemukan tungau berbentuk oval, memiliki empat pasang kaki yang pendek dan besar. Kaki ketiga dan keempat tidak memanjang melewati tepi lateral-posterior dari tubuh tungau, sedangkan kaki pertama dan kedua memanjang melewati tepi anterior tubuh (Gambar 3A dan 3B). Menurut Arlian dan Morgan (2017), tungau dengan ciri-ciri tersebut adalah *Sarcoptes scabiei*.



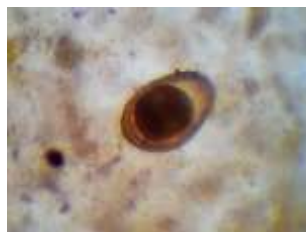
Gambar 3. Hasil pemeriksaan kerokan kulit (*skin scraping*). Ditemukan adanya tungau *Sarcoptes scabiei* fase dewasa (panah hitam) (Gambar A); fase telur (panah merah), nimfa (panah kuning), larva (panah hijau), dan dewasa (panah hitam) tungau *Sarcoptes scabiei* (Gambar B)

Pemeriksaan *impression smear* dilakukan dengan menggunakan gelas objek. Gelas objek ditempelkan pada bagian kulit yang berminyak, penempelan gelas objek ini disertai penekanan dengan ibu jari dan jari telunjuk dengan tujuan agar agen yang diharapkan dapat menempel pada gelas objek. Sampel selanjutnya difiksasi menggunakan *methanol* sebanyak lima kali celupan, kemudian diwarnai menggunakan *eosin* dan *methylene blue* yang masing-masing lima kali celupan. Setelah dilakukan pewarnaan, sampel dicuci di bawah air keran mengalir dengan volume kecil, kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan.

Pengamatan sampel dilakukan di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 10 dan 40 kali. Hasilnya tidak ditemukan agen jamur ataupun bakteri.

Pemeriksaan telinga dilakukan dengan teknik ulas telinga atau *otic swab*. Prosedur pemeriksaan *otic swab* dilakukan dengan cara mengambil serumen pada telinga menggunakan *cotton bud*, kemudian *cotton bud* yang sudah terdapat serumen telinga digoreskan pada gelas objek yang selanjutnya ditetesi *baby oil* dan ditutup menggunakan gelas penutup. Pengamatan sampel dilakukan di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 10 dan 40 kali. Hasilnya tidak ditemukan agen tungau.

Pemeriksaan feses dilakukan dengan teknik uji natif. Prosedur pemeriksaan uji natif dilakukan dengan cara feses diambil sebesar pentol korek api kemudian ditaruh di atas gelas objek, selanjutnya feses ditetesi dengan *aquades* sebanyak satu hingga dua tetes dan diaduk hingga homogen, adapun elemen feses yang besar (kasar) dibuang dan feses yang telah homogen ditutup menggunakan gelas penutup. Pengamatan sampel dilakukan di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 10 dan 40 kali. Hasilnya ditemukan telur cacing berbentuk bulat dengan permukaan bergerigi, berwarna cokelat cerah, dan berdinding tebal (Gambar 4). Menurut Zanjac dan Conboy (2012), telur cacing dengan ciri-ciri tersebut adalah *Toxocara sp.*



Gambar 4. Hasil pemeriksaan uji natif, ditemukan adanya telur cacing *Toxocara sp.*

Pemeriksaan hematologi rutin dilakukan dengan cara mengambil darah sebanyak 1 mL melalui vena cephalica. Darah diambil menggunakan spuit berukuran 1 mL dan disimpan dalam tabung *Ethylene Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA). Sampel dianalisis menggunakan mesin *hematology analyzer* (BC-2800 Vet[®], Mindray, Shenzhen, Cina) di Kedonganan Veterinary, Kuta Selatan, Badung, Bali. Berdasarkan hasil yang diperoleh, anjing mengalami leukositosis dan anemia mikrositik hipokromik. Pemeriksaan hematologi anjing kasus ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi rutin anjing kasus yang mengalami skabies dan toksokariosis sebelum dan sesudah dilakukan pengobatan

Parameter	Hasil sebelum pengobatan	Keterangan	Hasil setelah pengobatan	Keterangan	Referensi*)
WBC ($\times 10^3 \mu\text{L}$)	21,2	Tinggi	15,8	Normal	6-17
Limfosit ($\times 10^3 \mu\text{L}$)	4,8	Normal	3,6	Normal	0,8-5,1
Monosit ($\times 10^3 \mu\text{L}$)	1,0	Normal	0,4	Normal	0-1,8
Granulosit ($\times 10^3 \mu\text{L}$)	15,4	Tinggi	11,8	Normal	4-12,6
Limfosit (%)	22,5	Normal	22,5	Normal	12-30
Monosit (%)	4,8	Normal	3,1	Normal	2-9
Granulosit (%)	72,7	Normal	74,4	Normal	60-83
RBC ($\times 10^6 \mu\text{L}$)	4,99	Rendah	5,18	Rendah	5,5-8,5
HGB (g/dL)	8,7	Rendah	9,6	Rendah	12-18
MCV (fL)	57,5	Rendah	55,7	Rendah	62-72
MCH (pg)	17,4	Rendah	18,5	Rendah	20-25
MCHC (g/dL)	30,3	Normal	33,3	Normal	30-38
RDW (%)	17,8	Tinggi	15,4	Normal	11-15,5
PLT ($\times 10^3 \mu\text{L}$)	267	Normal	518	Tinggi	200-500
MPV (fL)	9,3	Normal	8,9	Normal	7-12,9
PDW (fL)	15,8	Normal	15,7	Normal	10-18
PCT (%)	0,248	Normal	0,461	Normal	0,1-0,5
HCT (%)	28,7	Rendah	28,8	Rendah	37-55
Eosinofil (%)	2,3	Normal	4,4	Normal	0-9

Keterangan: WBC = *White Blood Cell*; RBC = *Red Blood Cell*; HGB = Hemoglobin; MCHC = *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; MCH = *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCV = *Mean Corpuscular Volume*; RDW = *Red Distribution Width*; HCT = Hematocrit; PLT = Platelet; MPV = *Mean Platelet Volume*; PDW = *Platelet Distribution Width*; PCT = Plateletcrit.

*) Rentang normal didasarkan atas manufaktur mesin hematologi (BC-2800 Vet[®], Mindray, Shenzhen, Cina).

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan diteguhkan dengan pemeriksaan penunjang seperti kerokan kulit, uji natif feses, dan pemeriksaan hematologi rutin, maka anjing kasus didiagnosis menderita skabies dan toksokariosis. Prognosis anjing kasus ini adalah fausta, hal ini dilihat dari kondisi anjing kasus secara umum.

Terapi

Terapi yang diberikan pada anjing kasus terapi kausatif secara topikal dengan memandikan menggunakan sabun sulfur (Dermasep[®], Eka Farma, Semarang, Indonesia) yang digosok merata ke seluruh bagian tubuh, didiamkan selama 15 menit, kemudian dibilas hingga bersih. Anjing kasus dimandikan dua kali seminggu selama satu bulan dan diamati perkembangan yang terlihat. Selain itu, pengobatan secara topikal juga dilakukan dengan menggunakan salep sulfur dan asam salisilat (Scabbless Cream[®]) yang dioleskan secara merata hingga meresap pada bagian lesi akibat skabies, salep dioleskan setelah badan anjing

dibersihkan, pemberian salep ini dilakukan dua kali sehari. Diberikan juga obat cacing *pyrantel pamoate* (Caniverm[®], Bioveta, Ivanovice na Hané, Ceko) 70 mg/kg BB PO, diulang kembali setelah dua minggu pemberian.

Pemberian terapi simptomatik berupa antihistamin *chlorpheniramine maleate* (Alleron[®], Mega Esa Farma, Jakarta, Indonesia) dengan dosis 0,8 mg/kg BB q12h PO, selama 10 hari dan selanjutnya dilakukan pengurangan pemberian obat antihistamin, yaitu menjadi 0,8 mg/kg BB q24h PO, selama 11 hari karena pengurangan intensitas pruritus yang ada pada anjing kasus. Diberikan juga enema sebagai anti konstipasi sorbitol (Microlax Gel[®], PT. Pharos Indonesia, Jakarta, Indonesia) dengan pemberian 5 mL yang diaplikasikan melalui per anal. Terapi suportif yang diberikan adalah multivitamin dan multimineral (Kalvidog[®], PT. Agroveta Husada Dharma, Jakarta, Indonesia) 0,5 tablet PO satu kali sehari selama 30 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi kulit anjing kasus pada minggu awal mengalami pruritus dengan intensitas tinggi pada daerah telinga, ekor, perianal, dan ventral abdomen. Alopesia dan eritema bilateral ditemukan pada daerah telinga, ekstremitas kranial serta kaudal, dan ekor, papula dijumpai pada daerah ventral abdomen dan leher, keropeng terdapat pada kedua telinga, di samping itu kotor pada bagian dalam kedua telinga. Tubuh hewan teraba berminyak dan pada pemeriksaan kerokan kulit ditemukan tungau *Sarcoptes scabiei*. Selain itu, anjing kasus juga mengalami distensi pada abdomen, dengan hasil palpasi abdomen terasa kencang, defekasi berlangsung dua hari sekali dengan konsistensi tinja padat dan berwarna gelap, serta pada pemeriksaan natif feses ditemukan telur cacing *Toxocara canis*. Adapun terapi yang diberikan, yaitu secara topikal berupa sabun sulfur dengan cara dimandikan dan diolesi salep sulfur serta asam salisilat. Pemberian anthelmintik *pyrantel pamoate*, *chlorpheniramine maleate*, enema dengan sorbitol, serta multivitamin dan multimineral.

Kondisi kulit anjing kasus pada minggu pertama mengalami perubahan berupa penurunan intensitas pruritus menjadi sedang pada daerah telinga, ekor, perianal, dan ventral abdomen, mulai terjadi pertumbuhan rambut dan berkurangnya eritema pada telinga, ekstremitas kranial serta kaudal, dan ekor; papula pada daerah ventral abdomen dan leher, keropeng pada kedua telinga, bagian dalam kedua telinga bersih, dan tubuh tidak teraba berminyak. Kondisi yang semakin membaik juga terjadi pada pencernaan anjing kasus, yaitu berupa abdomen yang tidak distensi, defekasi mulai normal, setiap hari dengan konsistensi

padat dan berwarna coklat cerah. Terapi yang diberikan pada minggu pertama berupa sabun sulfur dan pengolesan salep sulfur serta asam salisilat secara topikal, *chlorpheniramine maleate*, serta multivitamin dan multimineral.

Kondisi kulit anjing kasus pada minggu kedua semakin membaik, pruritus dari intensitas berat berubah ke sedang pada daerah ekor dan ventral abdomen, pertumbuhan rambut semakin banyak dan berkurangnya eritema pada telinga, ekstremitas kranial serta kaudal, dan ekor, papula pada daerah leher menghilang dan mulai terjadi pertumbuhan rambut, sedangkan pada ventral abdomen masih terdapat papula dengan jumlah yang berkurang, bagian dalam kedua telinga bersih, dan tubuh tidak teraba berminyak. Layaknya kondisi kulit, kondisi pencernaan anjing kasus juga mengalami kemajuan, abdomen tidak lagi distensi, defekasi mulai normal, setiap hari dengan konsistensi tinja padat dan berwarna coklat cerah, terdapat cacing saat defekasi dengan konsistensi tinja semi padat setelah pemberian obat cacing. Terapi yang diberikan pada minggu kedua berupa sabun sulfur saat dimandikan dan salep sulfur serta asam salisilat secara topikal, *chlorpheniramine maleate*, *pyrantel pamoate*, serta multivitamin dan multimineral.

Kondisi kulit anjing kasus pada minggu ketiga semakin mengalami kemajuan berupa pruritus dengan intensitas sedang pada daerah ekor dan ventral abdomen, pertumbuhan rambut semakin banyak dan menghilangnya eritema pada telinga, ekstremitas kranial serta kaudal, dan ekor, pertumbuhan rambut pada leher semakin banyak, sedangkan papula pada ventral abdomen semakin berkurang dan diikuti dengan pertumbuhan rambut, bagian dalam kedua telinga bersih, pada tubuh tidak teraba berminyak. Selain itu, kondisi pencernaan juga mengalami kemajuan berupa abdomen tidak distensi, defekasi mulai normal, setiap hari dengan konsistensi padat dan berwarna coklat cerah. Terapi yang diberikan berupa mandi sabun sulfur dan salep sulfur serta asam salisilat secara topikal, *chlorpheniramine maleate*, multivitamin, dan multimineral.

Kondisi kulit anjing kasus pada minggu keempat semakin membaik berupa pruritus menghilang pada daerah ekor dan ventral abdomen, pertumbuhan rambut semakin banyak pada telinga, ekstremitas kranial serta kaudal, dan ekor; pertumbuhan rambut pada leher semakin banyak, sedangkan pada ventral abdomen intensitas pertumbuhan rambut semakin meningkat, bagian dalam kedua telinga bersih, tubuh tidak teraba berminyak. Untuk kondisi pencernaan anjing kasus juga semakin membaik dengan perubahan berupa abdomen tidak distensi, defekasi mulai normal, setiap hari dengan konsistensi tinja padat dan berwarna coklat cerah, terdapat cacing (Gambar 6) saat defekasi dengan konsistensi padat setelah diberikan obat

cacing, anjing muntah cacing *Toxocara canis* setelah diberikan obat cacing. Adapun terapi yang diberikan pada minggu keempat berupa sabun sulfur dan salep sulfur serta asam salisilat secara topikal, *pyrantel pamoate*, serta multivitamin dan multimineral.

Pembahasan

Berdasarkan anamnesis dan tanda klinis seperti adanya pruritus, alopesia, eritema, papula, keropeng, dan badan yang berminyak serta adanya distensi abdomen dan ketidakteraturan saat defekasi, maka didapatkan diagnosis sementara yang mengarah pada penyakit kulit dan cacingan. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang yang mampu memperkuat diagnosis sementara, didapatkan diagnosis definitif bahwa anjing kasus positif dermatitis karena skabies dan enteritis verminosa karena toksokara.

Hasil pemeriksaan kerokan kulit ditemukan adanya tungau *S. scabiei*. Tanda klinis yang muncul pada anjing akibat skabies seperti alopesia bersifat difusa maupun lokal, pruritus, dan adanya krusta. Lesi tersebut lebih terlihat dominan pada bagian dengan sedikit rambut seperti kepala (moncong dan telinga), abdomen, ekstremitas, dan leher. Akibat adanya pruritus, muncul lesi berupa papula eritematosa dengan krusta kuning keabu-abuan yang membentuk seperti ‘*mangy buttons*’, hal ini dapat diamati saat disentuh (Mindru *et al.*, 2019). Kegatalan (pruritus) yang teramati menjadi salah satu karakteristik utama, hal tersebut diakibatkan oleh hipersensitivitas yang muncul saat adanya aktivitas tungau pada kulit, keberadaan telur, maupun kotoran yang dihasilkan oleh tungau. Adanya kebiasaan anjing kasus menggosok bagian perianal atau yang biasa dikenal dengan sebutan ‘*dog scooting*’ atau ‘*dog sledging*’ kemungkinan disebabkan oleh tingginya intensitas pruritus pada bagian perianalnya tersebut, selain itu kemungkinan disebabkan karena adanya infeksi cacing *T. canis*. Pada anjing kasus terlihat juga tanda klinis berupa alopesia yang umumnya disebabkan oleh rambut yang rusak akibat intensitas pruritus yang tinggi sehingga hewan menggaruk secara terus-menerus dan menyebabkan rambut hewan menjadi patah. *Seborrhea* dapat disebabkan oleh adanya infeksi parasit baik ektoparasit maupun endoparasit dan kurangnya nutrisi asam lemak. Umumnya *suspect* utama *seborrhea* adalah demodekosis atau mallaseziosis, akan tetapi dari hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan tidak ditemukan kedua agen tersebut. *Seborrhea* yang terjadi pada kasus ini kemungkinan masuk dalam kategori *primary seborrhea*. Hal ini ditandai dengan adanya gangguan keratinisasi seperti ketidaknormalan dari produksi keratin (contohnya produksi yang berlebih) yang menyebabkan kulit menjadi berminyak.

Siklus hidup tungau *S. scabiei* dari telur hingga bertelur lagi memerlukan waktu 10-14 hari, sedangkan tungau betina mampu hidup pada inang selama 30 hari. Tungau betina mampu

mengeluarkan telur sebanyak 40-50 butir, selanjutnya telur menetas dalam waktu tiga hingga empat hari dan hidup sebagai larva berkaki enam di lorong lapisan epidermis (Rumpaisum dan Widyastuti, 2021). Larva meninggalkan lorong dan bergerak menuju lapisan epidermis yang selanjutnya membuat saluran lateral serta bersembunyi (Laksono *et al.*, 2018). Larva berganti kulit dalam waktu dua hingga tiga hari menjadi protonimpa dan trinonimpa yang berkaki delapan. Pada stadium nimfa belum terbentuk organ reproduksi, selanjutnya menjadi dewasa dalam waktu tiga hingga enam hari. Adapun penularan antarpenderita terjadi melalui kontak kulit, dalam bentuk larva, nimfa, maupun betina dewasa yang siap bertelur. Dalam beberapa hari tungau yang hidup di luar inang bisa mati akibat kekeringan (Wardhana *et al.*, 2006).

Seperti halnya skabies, toksokariosis juga memiliki prevalensi yang tinggi pada anjing usia 0-6 bulan dibandingkan dengan usia lainnya. Kerentanan anak anjing terinfeksi larva infeksi *T. canis* disebabkan oleh infeksi yang sering ditularkan melalui secara langsung, inang parateneik, intra-uteri, dan transmamari selain pertahanan tubuh juga menjadi faktor lain yang mampu memengaruhi infeksi larva infeksi ke anak anjing (Savitri *et al.*, 2020). Rute infeksi langsung dapat terjadi karena infeksi larva infeksi dari lingkungan ke anjing. Jenis kelamin juga memegang andil terhadap prevalensi anjing yang terserang toksokariosis, menurut Sowemimo (2007), anjing jantan pada usia yang muda memiliki kerentanan terserang toksokariosis dibandingkan dengan anjing betina yang seusia. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh hormon estrogen pada anjing betina yang lebih banyak. Hormon tersebut mampu memacu sel-sel *Reticulo Endothelial System* (RES) untuk membentuk antibodi terhadap parasit cacing (Savitri *et al.*, 2020).

Pada uji natif feses ditemukan telur cacing *T. canis* dengan ciri-ciri berbentuk bulat dengan permukaan bergerigi, berwarna coklat cerah, dan berdinding tebal. Anjing kasus memiliki tanda klinis berupa distensi abdomen, badannya yang kurus, dan tidak teraturnya dalam defekasi. Adanya tanda klinis tersebut sejalan dengan apa yang dilaporkan oleh Ahaduzzaman *et al.* (2014), yaitu tanda klinis pada anak anjing yang terinfeksi *T. canis* adalah anoreksia, penurunan bobot badan, nyeri perut, diare, mual, muntah, demam ringan, anemia, kembung (disebabkan oleh obstruksi saluran pencernaan), dan peningkatan iritabilitas. Selain itu, tidak adanya status pemberian obat cacing pada anjing kasus mendukung terjadinya infeksi toksokariosis ini. Obstruksi saluran pencernaan yang diakibatkan oleh toksokariosis ini dapat terjadi dalam berbagai tingkat yang mampu menyebabkan feses sedikit, kolik ringan hingga kembung, enterotoksemia, tidak adanya defekasi, bahkan kematian akibat kelainan fungsi.

Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan bahwa anjing kasus mengalami leukositosis dan anemia mikrositik hipokromik. Infeksi parasit pada umumnya ditunjukkan dengan terjadinya eosinofilia dalam darah. Namun, pada kasus ini persentase eosinofil berada dalam rentangan normal, walaupun anjing terinfeksi dua jenis parasit, yaitu ektoparasit *S. scabiei* dan endoparasit *T. canis*. Terdapat faktor-faktor yang menyebabkan eosinofil tidak meningkat, yaitu dapat dikaitkan dengan *cushing syndrome*, sepsis, dan pengobatan dengan kortikosteroid (Reddy *et al.*, 2014). Pada kasus ini, anjing sempat diberikan obat *dexamethasone* oleh pemilik. *Dexamethasone* merupakan obat golongan kortikosteroid yang bersifat menurunkan inflamasi karena bersifat *immunosuppressant*. Kesehatan fisik hewan biasanya dapat diukur melalui jumlah leukosit yang dihasilkan. Terjadinya peningkatan jumlah leukosit menandakan bahwa adanya peningkatan kemampuan pertahanan tubuh hewan. Menurut Mahindra *et al.* (2020), hal tersebut karena adanya sistem tanggap kebal pada tubuh anjing dan sistem kebal tersebut mampu menyimpan ingatan atau memori mengenai kejadian ini, sehingga pada paparan berikutnya dengan agen infeksi yang sama tubuh sudah memiliki memori terhadap paparan tersebut. Leukositosis yang terjadi pada kasus ini mungkin disebabkan oleh adanya peningkatan persentase neutrofil atau basofil karena dalam pemeriksaan hasil darah rutin, persentase limfosit, monosit, dan eosinofil adalah normal, sedangkan persentase neutrofil dan basofilnya tidak dilaporkan. Peningkatan basofil umumnya jarang terjadi, hal ini disebabkan sulitnya ditemukan basofil dalam darah anjing, sehingga leukositosis kemungkinan disebabkan oleh neutrofilia. Adanya penurunan total eritrosit, hemoglobin, MCV, dan MCH mengindikasikan bahwa anjing mengalami anemia dengan tipe mikrositik hipokromik. Menurut Rumpasium dan Widyastusi (2021), infeksi tungau *S. scabiei* yang berlebihan pada lapisan epidermis (*stratum corneum* dan *lucidum*) dapat menyebabkan anemia, selain itu peradangan pada tubuh juga menyebabkan terjadinya penurunan sintesis *heme* pada sumsum tulang dan peningkatan penghancuran *heme*, sehingga terjadi anemia pada hewan.

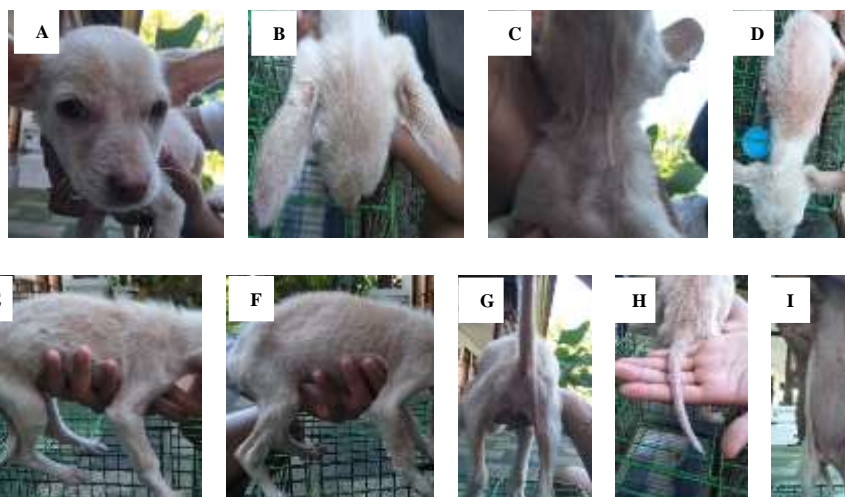
Penanganan yang diberikan pada kasus ini berupa terapi kausatif, simptomatik, dan suportif. Terapi kausatif yang diberikan pada penanganan skabies bersifat topikal berupa mandi yang mengandung sulfur dan salep dengan kandungan sulfur serta asam salisilat. Saat berinteraksi dengan lingkungan, sulfur teroksidasi membentuk hidrogen sulfida yang bersifat racun bagi tungau dengan cara menurunkan fungsi spirakel dengan mencegahnya membuka dan menutup sehingga mampu menyebabkan kematian pada artropoda. Sabun sulfur juga memiliki sifat sebagai agen keratolitik, namun tidak sebaik asam salisilat. Keratolitik

merupakan kemampuan suatu substansi kimia untuk merusak perlekatan keratin pada lapisan korneum kulit. Selanjutnya, terapi kausatif yang diberikan pada penanganan toksokariosis adalah obat cacing dengan kandungan *pyrantel pamoate*. Pada anjing, *pyrantel pamoate* mampu menghilangkan berbagai parasit seperti ascaris (*T. canis* dan *T. leonina*), cacing kait (*Ancylostoma caninum* dan *Uncinaria stenocephala*), dan cacing perut (*Physaloptera*). Obat ini bekerja dengan cara bertindak sebagai agen *depolarizing* memblokir neuromuskuler yang mampu menyebabkan parasit lumpuh sehingga tidak dapat berpegangan pada dinding usus dan dapat dikeluarkan bersama dengan feses. Adapun pengulangan yang dilakukan dua minggu setelah pemberian didasarkan atas siklus hidup cacing *T. canis*.

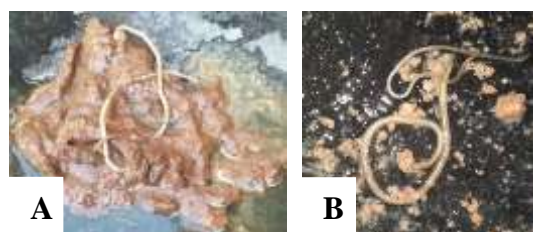
Terapi simptomatik yang diberikan untuk skabies berupa antihistamin dengan kandungan *Chlorpheniramine maleate*. Selain sebagai antihistamin, golongan ini juga bermanfaat sebagai sedatif karena efek depresan terhadap sistem saraf pusat (SSP) dengan efek samping yang paling umum berupa hewan mengantuk. Penanganan simptomatik yang dilakukan terhadap toksokariosis adalah dengan menggunakan metode enema. Enema merupakan prosedur memasukan cairan ke dalam kolon melalui anus, hal ini dilakukan untuk merangsang gerakan peristaltik agar hewan dapat melakukan defekasi. Menurut Volicer *et al.* (2005), sorbitol mampu menggantikan laktulosa untuk manajemen konstipasi dan biayanya lebih murah.

Terapi suportif yang diberikan berupa multivitamin dan multimineral dengan kandungan vitamin A, vitamin B-kompleks, vitamin E, kalsium, fosfor, magnesium, zat besi, tembaga/*copper*, sorbitol, dan omega-6.

Setelah empat minggu penanganan dan pemberian terapi, anjing kasus menunjukkan perkembangan kondisi yang baik (Gambar 5). Hal tersebut berupa hilangnya eritema, keropeng pada kedua telinga, dan intensitas pruritis, terjadinya pertumbuhan rambut, menurunnya jumlah papula pada ventral abdomen, tidak terjadinya distensi abdomen, dan defekasi kembali normal. Selain itu, setelah empat minggu penanganan, hasil pemeriksaan kerokan kulit menunjukkan tidak adanya tungau *S. scabiei*, pemeriksaan natif feses menunjukkan tidak adanya lagi telur cacing *T. canis* dan pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan sudah tidak terjadinya leukositosis serta peningkatan dari RBC, hemoglobin, dan MCH. Anemia mikrositik hipokromik yang masih berlangsung mengindikasikan bahwa terapi suportif harus tetap dilakukan dan didukung dengan pemberian nutrisi yang baik terhadap anjing kasus.



Gambar 5. Perkembangan anjing kasus setelah empat minggu pemberian terapi. Terjadi perubahan berupa pertumbuhan rambut pada bagian (A) wajah, (B) telinga, (C) leher, (D) dorsal, (E) dextra abdomen, (F) sinistra abdomen, (G) perianal, (H) ekor, dan (I) ventral abdomen



Gambar 6. Cacing *Toxocara canis* yang keluar bersama feses anjing kasus setelah pemberian obat cacing yang kedua (Gambar A); cacing *T. canis* yang keluar bersama muntahan anjing kasus setelah pemberian obat cacing yang ketiga (Gambar B).

SIMPULAN

Berdasarkan anamnesis, tanda klinis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, maka dapat disimpulkan anjing didiagnosis skabies dan toksokariosis. Penanganan dilakukan dengan pemberian sabun sulfur, salep sulfur dan asam salisilat, *pyrantel pamoate*, *chlorpheniramine maleate*, sorbitol, dan multivitamin serta multimineral. Terapi selama empat minggu pada hewan kasus berhasil mengatasi keadaan.

SARAN

Edukasi yang dapat diberikan adalah agar pemilik tetap rutin melakukan perawatan terhadap anjing kasus serta membatasi aktivitas anjing agar tidak berkontak dengan anjing yang terlihat memiliki tanda klinis terinfeksi tungau *Sarcoptes sp.* Hal tersebut dilakukan untuk mencegah penyakit kambuh. Selain itu, perlu dilakukannya pemberian obat cacing secara rutin agar tidak terjadinya infeksi berulang akibat cacing *T. canis*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nirmala selaku pemilik anjing kasus yang telah bersedia bekerja sama dalam proses pemeriksaan hingga penanganan pada kasus ini dan kepada para dosen pengampu Koasistensi Ilmu Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana yang telah membimbing dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahaduzzaman M, Amin A, Imtiaz MA, Rahman MM. 2014. Case Report: Gut Obstructive Toxocariasis in A Puppy. *Research Journal for Veterinary Practitioners* 2(3): 42-43.
- Arlian LG, Morgan MS. 2017. A review of *Sarcoptes scabiei*: past, present, and future. *Parasites & Vectors* 10(297): 1-22.
- Laksono TT, Yuliani GA, Sunarso A, Lastuti NDR, Suwanti LT. 2018. Prevalence and Severity Level of Scabies (*Sarcoptes scabiei*) on Rabies in Sajen Village, Pacet Sub-District, Mojokerto Regency. *Journal of Parasite Science* 2(1): 15-20.
- Mahindra AT, Batan IW, Nindhia TS. 2020. Gambaran Hematologi Anjing Peliharaan di Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus* 9(3): 314-324.
- Mindru R, Roman C, Miron LD, Irimiciuc S, Ghizdovat V. 2019. Case Study of a Severely Infected Dog with *Sarcoptes scabiei* Mites and The Mathematical Study of The Interactions between Mites and Host. *Buletinul Institutului Politehnic Din Iasi* 65(69): 57-67.
- Pin D, Bensignor E, Carlotti DN, Cadiergues MC. 2006. Localised *sarcoptic mange* in dogs: a retrospective study of 10 cases. *Journal of Small Animal Practice* 47(10): 611-614.
- Reddy BS, Kumari KN, Sirigireddy S. 2014. Thyroxin Levels and Haematological changes in Dogs with *Sarcoptic mange*. *The Journal of Advances in Parasitology* 1(2): 27-29.
- Rumpaisum NI, Widyastuti SK. 2021. Laporan Kasus: Anemia Hipokromik pada Anjing yang Terinfeksi Tungau *Sarcoptes sp.* secara General. *Indonesia Medicus Veterinus* 10(2): 255-266.
- Savitri RC, Oktaviana V, Fikri F. 2020. Infeksi *Toxocara canis* pada Anjing Lokal di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner* 3(1): 127-131.
- Sowemimo OA. 2007. Prevalence and intensity of *Toxocara canis* (Werner, 1782) in dogs and its potential public health significance in Ile-Ife, Nigeria. *Journal of Helminthology* 81(4): 433-438.
- Volicer L, Lane P, Panke J, Lyman P. 2005. Management of Constipation in Residents with Dementia: Sorbitol Effectiveness and Cost. *Journal of The American Medical Directors Association* 6(3): S32-S34
- Wardhana AH, Manurung J, Iskandar T. 2006. Skabies: Tantangan Penyakit Zoonosis Masa Kini dan Masa Datang. *Wartazoa* 16(1): 40-52.
- Zanjac AM, Conboy GA. 2012. *Veterinary Clinical Parasitology*. 8th Edition. Hoboken. Wiley-Blackwell. Pp 40-59.