

**LAPORAN KASUS: Investasi Parasit *Ancylostoma caninum*, *Trichuris vulpis*
dan *Ctenocephalides canis* Pada Anjing**

**CASE REPORT: Investment Parasites of *Ancylostoma caninum*, *Trichuris vulpis*
and *Ctenocephalides canis* in Dogs**

Atma Hiyal Ulya Ahada¹, Indra Darpa Kusuma¹, Reza Yesica^{2*}.

¹Sarjana Kedokteran Hewan, Kandidat Dokter Hewan Fakultas Kedokteran
Hewan Universitas Brawijaya

²Laboratorium Parasitologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas
Brawijaya

*email: rezayesica@ub.ac.id

ABSTRAK

Anjing merupakan salah satu hewan peliharaan manusia yang sering terkena infeksi parasit, baik endoparasit (helminth dan protozoa) maupun ektoparasit (kutu, caplak, pinjal dan tungau). Endoparasit yang sering dilaporkan adalah kasus helminth yaitu Ancylostomiasis, Toxocariasis, Dipylidiasis, Trichuriasis dan Nekatoriasis. Sedangkan ektoparasit khususnya pinjal yang sering ditemui adalah *Ctenocephalides canis*. Metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya cacing adalah pemeriksaan feses secara natif dan apung serta perhitungan *Mc Master Chamber* untuk mengetahui derajat keparahan infeksi cacing. Pemeriksaan pinjal dilakukan dengan mengidentifikasi preparat basah ektoparasit. Hasil pemeriksaan feses secara apung didapatkan telur cacing *Ancylostoma caninum* dan *Trichuris vulpis*. Ektoparasit yang didapat setelah pemeriksaan laboratorik adalah pinjal *Ctenocephalides canis*. Pengobatan yang dilakukan untuk mengatasi penyakit helminth adalah dengan pemberian obat cacing sedangkan untuk penyakit pinjal dapat dilakukan dengan pemberian obat tetes pinjal. Pencegahan dapat dilakukan dengan pemberian obat cacing secara rutin dan menjaga kebersihan kandang dan lingkungan anjing.

Kata Kunci: *Ancylostoma caninum*, *Ctenocephalides canis*, *Trichuris vulpis*

ABSTRACT

Dogs are one of pets that are often infected by parasites, both endoparasites (helminths and protozoa) and ectoparasites (fleas, ticks, fleas and mites). Endoparasites are frequently reported helminth cases, namely Ancylostomiasis, Toxocariasis, Dipylidiasis, Trichuriasis and Nekatoriasis. Meanwhile, ectoparasites, especially fleas that are often encountered are

Ctenocephalides canis. The method used to detect the presence of worms is native test, buoyant test and *Mc Master Chamber* calculations to determine the degree of worm infection severity. Flea investigation is performed by identifying ectoparasite in wet preparations. The results of the floating feces examination showed worm eggs of *Ancylostoma caninum* and *Trichuris vulpis*. Ectoparasites obtained after laboratory examination are fleas of *Ctenocephalides canis*. Treatment for helminth disease is by treatment of worm medicine, while for fleas can be done by provide flea drops medicine. Prevention can be done by therapy of worm medicine regularly and keeping the dog's kennel and environment clean.

Keywords: *Ancylostoma caninum*, *Ctenocephalides canis*, *Trichuris vulpis*

PENDAHULUAN

Anjing merupakan salah satu hewan domestik yang banyak digemari manusia sebagai hewan kesayangan karena pemeliharaannya yang relatif mudah. Penyakit parasitik merupakan masalah yang paling umum ditemukan pada anjing. Penyakit ini disebabkan oleh parasit, baik endoparasit maupun ektoparasit. Endoparasit dapat berupa manifestasi helmint dan protozoa. Kasus helmintiasis pada anjing yang banyak dilaporkan adalah *Ancylostomiasis*, *Toxocariasis*, *Dipylidiasis*, *Trichuriasis* dan *Nekatoriasis*. *Ancylostoma caninum*, parasit dari filum nematoda, dikenal sebagai cacing usus penghisap darah dan merupakan penyebab utama penyakit cacing tambang anjing di daerah tropis dan subtropics di dunia. *Trichuris vulpis* (*wiphworm*) merupakan cacing nematoda yang tersebar luas di seluruh dunia. Pada infeksi berat dapat menyebabkan peradangan pada usus, diare bercampur darah

dan lendir, ikhterus dan bias menyebabkan kematian (Kirkova, 2005). Sedangkan ektoparasit yang sering ditemukan pada anjing adalah caplak, kutu, tungau dan pinjal (Hadi dan Rusli, 2006). Pinjal yang sering ditemukan pada anjing adalah *Ctenocephalides canis* dan *Ctenocephalides felis*. Pinjal berada pada permukaan tubuh inang saat membutuhkan makanan. Gigitan pinjal dapat mengakibatkan *flea allergic dermatitis* (Eisen *et al.*, 2008).

Signalemen dan Anamnesa

Signalemen

Nama Hewan: Diwul

Jenis Hewan: Anjing

Jenis Kelamin: Betina

Ras: Domestik

Warna Rambut: Coklat

Umur: 1 tahun

Berat Badan: 13,65 Kg



Gambar 1. Anjing Diwul

Anamnesa

Anjing belum pernah diberikan obat cacing dan sudah di steril.

Gejala Klinis dan Pemeriksaan Fisik

Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan bahwa anjing dalam keadaan normal, namun rambut terlihat kusam dan ditemukan adanya ektoparasit. Berikut adalah hasil pemeriksaan fisik anjing Diwul.

Gizi: BCS 4

Frekuensi Nadi: 96 kali / menit

Frekuensi Nafas: 36 kali / menit

Suhu tubuh: 38,7° C

CRT: < 2 detik

Diferensial Diagnosa

Berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan fisik, didapatkan differensial diagnosa yaitu terinfeksi endoparasit dan ektoparasit. Untuk peneguhan diagnosa dilakukan pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan feses dan identifikasi ektoparasit yang didapatkan.

Pemeriksaan Laboratorik

Pemeriksaan Laboratorik yang dilakukan untuk memeriksa helminth adalah metode natif, metode apung dan perhitungan *Mc Master Chamber*. Untuk pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan membuat preparat basah tanpa pewarnaan. Berikut ini adalah metode yang digunakan untuk

pemeriksaan:

Pengawetan Basah Ektoparasit
Ektoparasit dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi KOH 10% selama

24 jam hingga ektoparasit tampak transparan. Kemudian ektoparasit dimasukkan ke dalam alkohol dengan konsentrasinya bertingkat yaitu 30%, 50%, 70%, 95%, dan 96% masing-masing 3-5 menit selanjutnya dicelupkan ke dalam xylol selama 1 menit. Kemudian ektoparasit diletakkan di atas objek glass lalu direkatkan dengan entelan dan ditutup dengan cover glass. Objek glass diberi label pada preparat dan dikeringkan. Kemudian diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40x-400x.

Metode Natif

Sampel feses ditetesi aquades lalu diletakkan pada object glass dan tutup dengan cover glass. Kemudian diamati dengan mikroskop 40x-400x.

Metode Apung

Suspensi feses dicampur aquades dengan perbandingan satu bagian feses dan sembilan bagian aquades. Lalu disaring suspensi menggunakan alat saring dimasukkan kedalam tabung. Tabung disentrifus selama 3 menit dengan kecepatan 1500 rpm dan dibuang supernatannya. Lalu dituangkan larutan garam jenuh

diatas endapan sampai 1 cm dari mulut tabung. Kemudian di sentrifus kembali selama 3 menit dengan kecepatan 1500 rpm. Lalu diletakkan tabung di rak, kemudian diteteskan larutan garam jenuh menggunakan pipet tetes sampai permukaan tabung terlihat cembung. Kemudian diletakkan cover glass diatas tabung , dibiarkan selama 1-2 menit lalu di ambil cover glassnya dan diletakkan diatas object glass. Diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x-400x.

Metode *Mc. Master Chamber*

Feses ditimbang 4 mg dan ditambahkan 26 ml larutan garam jenuh pada becker glass lalu aduk rata. Suspensi feses diaduk dengan pengaduk (magnetic stirrer) sampai rata. Kemudian suspensi feses disaring menggunakan saringan kawat ke dalam gelas piala. Lalu diiambil 0,5-1 ml filtrat menggunakan spuit ukuran 1 cc dimasukkan ke dalam *Mc Master Chamber* hingga penuh. Lalu di hitung dibawah mikroskop dengan perbesaran 100x dan dilanjutkan dengan rumus perhitungan jumlah telur.

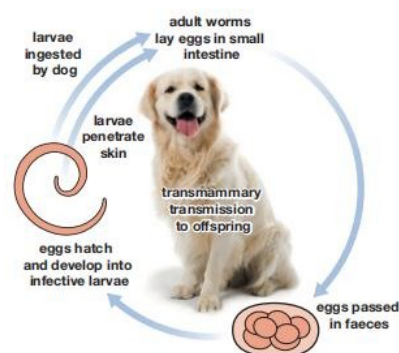
HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIK

Hasil yang didapatkan dari pemeriksaan laboratorik adalah telur cacing *Ancylostoma*

caninum, telur cacing *Trichuris vulpis* dan ektoparasit *Ctenocephalides canis*.

1. *Ancylostoma caninum*

Ancylostoma caninum termasuk dalam kelas Nematoda, Familia Ancylostomatidae, genus *Ancylostoma*. Cacing ini berukuran kecil yang ditandai dengan mulut besar yang menyerang anjing. Predileksi cacing ini berada di intestinum tenue. Siklus hidup cacing ini secara langsung tanpa hospes intermediet. Telur yang keluar bersama feses anjing akan berkembang menjadi larva 3 di lingkungan. Larva 3 merupakan stadium infektif yang bisa menular saat tertelan oleh anjing. Larva 3 akan berkembang selama 2-3 minggu untuk menjadi dewasa ditubuh anjing (ESCCAP, 2017). Berikut ini adalah siklus hidup yang



ditunjukkan oleh **Gambar 2**.

Gambar 2. Siklus Hidup *Ancylostoma caninum* (ESCCAP, 2017)

Telur *Ancylostoma caninum* berbentuk bulat lonjong, berdinding tipis yang terdiri atas 2 lapisan, berukuran 56-75 x 34-47 μm , pada waktu dikeluarkan telur telah bersegmen yang terdiri atas 8-16 sel. Berikut ini adalah telur yang ditemukan pada pemeriksaan metode pengapungan yang diamati dengan mikroskop perbesaran 400x dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Telur *Ancylostoma caninum*. Uji Apung, Perbesaran 100x (Dokumentasi Pribadi)

Patogenesis ancylostomiasis dapat dibagi menjadi 3 kategori yaitu:

- Fase Penetrasi Kulit Dermatitis akibat infeksi larva cacing *Ancylostoma sp* biasanya terjadi di daerah interdigit, kaki dan kadang-kadang di daerah perut. Dermatitis ditandai dengan pruritus, erythema dan papula di kulit. Pada infeksi yang parah, dermatitis akan cepat menyebar ke distal persendian interphalank.
- Fase Migrasi Larva cacing *Ancylostoma sp* bermigrasi melalui jaringan

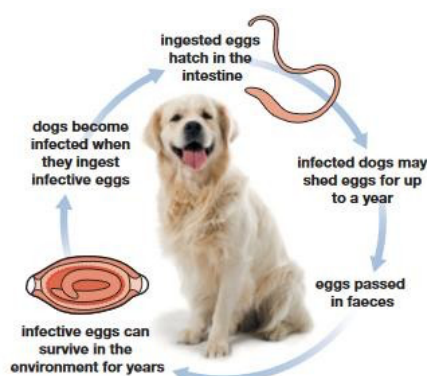
tubuh termasuk paru-paru. Apabila jumlah larva yang bermigrasi cukup banyak maka larva tersebut dapat mengakibatkan gangguan paru-paru termasuk saluran pernafasan hingga terjadi batuk.

- Fase Intestinal yaitu merupakan infeksi cacing *Ancylostoma sp* yang dapat menyebabkan anemia, enteritis ringan sampai berat, hypoproteinemia, malabsorpsi usus dan dapat menekan respon kekebalan hospes. Anemia terjadi akibat gigitan cacing *Ancylostoma sp* yang sekaligus melekat pada mukosa. Cacing dewasa mengigit mukosa usus dengan lokasi yang berpindah-pindah dan menyebabkan terjadi pendarahan yang lama karena toksin yang dikeluarkan oleh cacing tersebut. Seekor cacing *Ancylostoma sp* per hari dapat menghisap darah hospes sebanyak 0,1 ml bahkan sampai 0,8 ml, dan dapat menyebabkan defisiensi zat besi (Fe) didalam tubuh hewan (Hendrix and Robinson, 2006).

2. *Trichuris vulpis*

Trichuris vulpis termasuk dalam filum nematoda, kelas Enoplea, Familia Trichuridae, genus *Trichuris*. Predileksi cacing ini berada di usus besar anjing. Kontrol pada cacing ini bisa menjadi sulit, karena anjing dapat terinfeksi kembali jika

mereka tetap berada di lingkungan yang sama. Siklus hidup cacing ini diawali dari infeksi larva 1 yang menular dan berkembang di dalam telur selama 1-2 bulan pada suhu diatas 4°C. Telur keluar bersama feses, berkembang menjadi larva infeksi di lingkungan. Anjing dapat terinfeksi ketika menelan telur yang telah memasuki stadium infeksi, telur tertelan dan menetas di saluran pencernaan dan menjadi dewasa di tubuh anjing (ESCCAP, 2017). Berikut ini adalah siklus hidup yang ditunjukkan oleh **Gambar 4**.



Gambar 4. Siklus Hidup *Trichuris vulpis* (ESCCAP, 2017)

Telur *Trichuris vulpis* berukuran 50x25 mm, memiliki bentuk seperti tempayan pada kedua kutubnya terdapat operkulum, yaitu semacam penutup yang jernih dan menonjol. Dindingnya terdiri atas dua lapis bagian dalam jernih dan bagian luar kecokelatan (Dewi, 2007). Berikut ini adalah telur *Trichuris vulpis* yang ditemukan pada

pemeriksaan metode natif dan pengapungan yang diamati dengan mikroskop perbesaran 400x dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. (A) Telur *Trichuris vulpis* pada pemeriksaan natif dan (B) Telur *Trichuris vulpis* pada pemeriksaan apung (Dokumentasi Pribadi)

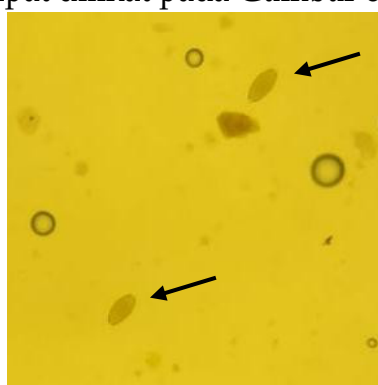
Analisis kuantitatif juga dilakukan pada sampel positif spesies telur cacing dari pemeriksaan natif dan apung untuk mengetahui jumlah telur cacing tiap gram feses. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode *McMaster Chamber*. Perhitungan dilakukan dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah telur}}{0,3} \times \frac{V}{m} = \frac{10}{0,3} \times \frac{30}{4} = 750 \text{ egg/gr}$$

Keterangan

Jumlah telur= total telur yang dapat dihitung pada seluruh kamar hitung 0,3= jumlah kamar hitung yang digunakan
V= Volume cairan
m= berat feses yang tercampur

Pada hasil pemeriksaan feses *Trichuris vulpis* dengan metode *McMaster Chamber* dan setelah dilakukan penghitungan, ditemukan 750 telur cacing per gram feses. Menurut WHO (Stephenson *et al.*, 2000) klasifikasi infeksi berdasarkan derajat keparahannya termasuk ringan (1- 999 telur per gram). Hasil pemeriksaan metode *Mc Master Chamber* telur *Trichuris vulpis* dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Telur cacing *Trichuris vulpis* pada pemeriksaan metode *McMaster* (Dokumentasi Pribadi)

Patogenesis *Trichuriasis* yaitu diawali dengan larva yang memasuki hepar kemudian akan menginduksi kerusakan jaringan pada hepar dan menyebabkan inflamasi. Infiltrasi sel darah putih pada lesi hepar akan terlihat

makroskopis yang disebut milk spot. Larva yang menuju pulmo dapat menyebabkan stres pada sistem respirasi yang berujung pada pneumonitis. Gejala klinis yang muncul berupa peningkatan frekuensi pernafasan, dyspnea dan batuk kering. Pada saluran intestin, larva yang baru menetas penetrasi pada sekum dan kolon yang menyebabkan perdarahan pada mukosa. Larva 3 akan berkembang menjadi Larva 4, Larva 5, dan menjadi cacing dewasa pada hari ke-42 post infeksi. Perubahan patologis pada mukosa menyebabkan hipertropi tunika muskularis yang menyebabkan penurunan penyerapan nutrisi (Vandekerckhove, 2018).

3. *Ctenocephalides canis*

Ctenocephalides canis termasuk dalam filum Arthropoda, kelas Insecta, Ordo Siphonaptera, Familia Pulicidae, Genus *Ctenocephalides*. Morfologi *Ctenocephalides canis* berdasar literatur yaitu memiliki bentuk tubuh pipih laterolateral, memiliki 3 pasang kaki, dengan 2 pasang kaki depan pendek dan sepasang kaki belakang panjang (untuk melompat), pada kaki belakang bagian tibia terdapat 2 spina. Bentuk kepala membulat, terdapat 2 comb, yaitu genal comb dan pronotal comb, genal comb pada pinjal tidak sejajar,

hal itu yang membedakan dengan pinjal *Ctenocephalides felis* pada anjing (Sasmita, dkk., 2013). Berikut ini adalah *Ctenocephalides canis* yang diamati dengan mikroskop perbesaran 40x dapat dilihat pada **Gambar 7**.



Gambar 7. *Ctenocephalides canis* perbesaran 40x

Pinjal mengalami metamorfosis sempurna, yang didahului dengan telur, larva, pupa, kemudian dewasa. Pinjal betina akan meninggalkan inangnya untuk meletakkan telurnya pada tempat-tempat yang dekat dengan inangnya, seperti sarang tikus atau anjing, celah-celah lantai atau karpet, di antara debu dan kotoran organik, atau kadang-kadang di antara bulu-bulu inangnya. Telurnya menetas dalam waktu 2-24 hari tergantung kondisi lingkungannya. Larva pinjal sangataktif, makan berbagai jenis bahan organik disekitarnya termasuk feses inangnya. Larvanya terdiri atas 3-4 instar (mengalami 2-3 kali pergantian kulit instar) dengan waktu berkisar antara 10-21 hari. Larva instar terakhir bisa mencapai panjang 4-10 mm, setelah itu

berubah menjadi pupa yang terbungkus kokon. Kondisi pupa yang berada dalam kokon seperti itu merupakan upaya perlindungan terhadap sekelilingnya. Tahap dewasa akan keluar 7-14 hari setelah terbentuknya pupa. Lamanya siklus pinjal dari telur sampai dengan dewasa berkisar antara 2-3 minggu pada kondisi lingkungan yang baik. Pinjal dewasa akan menghindari cahaya, dan akan tinggal diantara rambut-rambut inang, pada pakaian atau tempat tidur manusia. Baik pinjal betina maupun jantan keduanya menghisap darah beberapa kali pada siang atau malam hari (Hadi dan Sofiana, 2010).

Ctenocephalides canis dapat menjadi host intermedier untuk cacing pita pada anjing (*Dipylidium caninum*). Larva pinjal dapat menelan telur cacing pita di lingkungan. Dimana telur cacing dapat menetas dan berkembang juga di dalam usus kucing. Cacing pita berlanjut bertahan dalam tubuh pinjal sampai pinjal menjadi tahap dewasa. Hewan atau manusia dapat memperoleh infeksi cacing pita ketika menelan pinjal yang mengandung kista cacing pita. Infestasi pinjal *Ctenocephalides canis* pada anjing dapat menyebabkan peningkatan produksi

hipersensitifitas dan *flea allergy dermatitis*. Beberapa iritasi pada kulit dapat juga ditemukan akibat dari garukan, menyebabkan rambut rontok, peradangan, infeksi sekunder dan terjadinya pigmentasi pada beberapa kasus. Infestasi pinjal pada anjing lebih mungkin diperoleh dari lingkungan daripada kontak dengan anjing lain (Linardi, 2012).

Diagnosa

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik dan laboratorium yang telah dilakukan ditemukan adanya ektoparasit berupa pinjal *Ctenocephalides canis* dan adanya telur cacing *Ancylostoma caninum* dan telur *Trichuris vulpis* pada pemeriksaan feses, anjing Diwul didiagnosa terinfeksi ancylostomiasis, trichuriasis dan dermatitis causa pinjal *Ctenocephalides canis*.

Terapi dan Pencegahan

Terapi yang digunakan adalah obat-obatan antelmintik berspektrum luas seperti mebendazol. Mebendazol bekerja sebagai vermisisid, larvisid, dan ovisid, yang sangat efektif terhadap cacing kremi, gelang, pita, cambuk, dan cacing tambang. Pencegahan infeksi cacing dapat dilakukan dengan pemberian obat cacing secara

rutin (Tan dan Rahardja, 2007).

Terapi yang dapat diberikan untuk mengatasi infeksi kutu dan pinjal dapat dimandikan dengan sampo khusus untuk anti ektoparasit, maupun juga dapat diberikan terapi injeksi atau tetesan obat pada tengkuk yang mengandung ivermectin atau selamectin. Untuk pencegahan pinjal dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan lingkungan dan memandikan anjing dengan shampo anitparasit secara rutin untuk memutus siklus hidup dari pinjal (Linardi, 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, anjing Diwul didiagnosa terinfeksi endoparasite dan ektoparasit. Endoparasit yang menginfeksi adalah cacing *Ancylostoma caninum* dan cacing *Trichuris vulpis*. Ektoparasit yang menginfeksi adalah pinjal *Ctenocephalides canis*. Pengobatan infeksi *Ancylostoma caninum* dan *Trichuris vulpis* dapat dilakukan dengan pemberian obat anti helminth seperti Mebendazole. Pengobatan anjing yang terkena pinjal dapat dilakukan dengan memandikan anjing dengan shampo anti ektoparasit atau dengan obat tetes yang mengandung ivermectin atau

selamectin.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Kartikan dan R.T.P. Nugraha. 2007. Endoparasit Pada Feses Babi Kutil (*Sus Verrucosus*). Vol.16(1):13-19. Jakarta
- Eisen, R. J., et al. 2008. Early-phase Transmission of *Yersinia pestis* by Cat Fleas (*Ctenocephalides felis*) and Their Potential Role as Vectors in a Plague-endemic Region of Uganda. *Am J Trop Med Hyg.*78(6):949-956.
- ESCCAP, 2017. Worm Control in Dogs and Cats. Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern, Worcestershire.
- Hadi, U. K., Soviana S. 2010. Ektoparasit Pengenalan, Identifikasi, dan Pengendaliannya. IPB Press, Bogor. Hadi UK, Sigit SH. 2006. Hama dan Permukiman
- Hadi, U. K., Rusli VL. 2006. Infestasi caplak anjing *Rhipicephalus sanguineus* (Parasitiformes: Ixodidae) di daerah Kota Bogor *J Med Vet Indones.* 10(2):55-60.
- Kirkova, Z., et al. 2005. Clinical and Haematological Studies in Dogs, Experimentally Infected with *Trichuris vulpis*. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*8 (2): 141-148.
- Linardi, P. M, Santos, J. L. C. 2012. *Ctenocephalides felis* vs. *Ctenocephalides canis* (Siphonaptera: Pulicidae): Some Issues In Correctly Identify These Species. *Rev. Bras. Parasitol. Vet., Jaboticabal,* 21(4): 345-354.
- Sasmita, R., Hastutiek, Pudjie, Sunarso, Agus, dan Yunus, Muhammad. 2013. ARTHROPODA VETERINER. Airlangga University Press, Surabaya.
- Tan dan Rahardja. 2007. Obat-Obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek Sampingnya. Penerbit Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Vandekerckhove, Elise. 2018. Thesis: The Use of Serology in the Control of *Ascaris suum* Infections in Pigs. Salisbury: Universiteit Gent.