



LAPORAN KASUS *FASCHIOLOSIS* PADA SAPI BALI DI DESA NOELBAKI, KECAMATAN KUPANG TENGAH, KABUPATEN KUPANG

Yohanes T.R.M.R Simarmata¹, Lidya Aprilia Tjandring², Yovita Florida
Bria Seran²

¹Laboratorium Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa
Cendana, Kupang

Email; drh.joe.saragih@gmail.com

²Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kupang

Email: lidyatjandring@gmail.com; idabriaseran@gmail.com

ABSTRAK

Fasciola sp. merupakan jenis parasit yang paling banyak menginfeksi sapi bali. Gejala klinis yang khas dari infeksi fasciolosis yaitu *bottle jaw*. Sapi bali betina berumur 6 tahun dengan berat badan seberat 200 kg di Desa Noelbaki dengan pemeriksaan fisik menunjukkan gejala klinis yakni edema pada *submandibularis (bottle jaw)*, diare, nafsu makan baik, suhu tubuh 38.6°C dan *Body Condition Score (BCS 3)*. Pemeriksaan laboratorium yakni pemeriksaan feses (TTGT) dan pemeriksaan darah lengkap. Hasil pemeriksaan mikroskopis sampel feses ditemukan telur cacing *Fasciola sp* dengan 500 TTGT. Pemeriksaan darah rutin menunjukkan RBC 4,22 x 10⁶/uL, Hb 6,8 g/L dan PCV 21,6 %. (lebih rendah dari normal). Tindakan terapi yakni pemberian antihelmentik (Oxfendazole 900 mg), ivermectin 1% sejumlah 0,04 mg dan antibiotik Procaine penicilin G, Dihydrostreptomycin Sulphate 4.000 mg. Pasca terapi, edema pada *submandibularis* mengalami penurunan, dan hasil pemeriksaan feses secara mikroskopis, jumlah telur cacing menjadi 100 TTGT.

Kata kunci: *Fasciolosis, Fasciola sp., Bottle Jaw, Sapi bali*

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan Bangsa sapi asli Indonesia yang dternakan dan memiliki keunggulan berupa kemampuan adaptasi dalam lingkungan dengan ketersediaan pakan kualitas rendah dan tingkat fertilitas yang tinggi (Sulistiyowati 2002). Gangguan penyakit pada ternak merupakan salah satu hambatan yang dihadapi dalam pengembangan peternakan. Salah satu penyakit parasit yang sangat merugikan adalah fasciolosis yang bersifat zoonosis. Fasioliasis merupakan infestasi dari jenis cacing *Fasciola sp*, merupakan genus Trematoda pada ruminansia besar seperti Sapi Bali. Infeksi cacing hati pada sapi menyebabkan terjadinya gangguan laju pertumbuhan dan berat badan ternak, penurunan efisiensi pakan, kematian pada derajat infeksi yang tinggi terutama pada pedet maupun sapi usia produktif, daya tahan tubuh akibat anemia yang ditimbulkan, serta kerusakan jaringan terutama hati dan saluran empedu (Mitchell, 2007).

Fasciolosis bersifat zoonosis apabila manusia mengalami kontaminasi

metasarkaria. Kasus fasciolosis pada manusia terjadi akibat mengonsumsi tanaman air yang tercemar metasarkaria. Infeksi dapat juga terjadi akibat meminum air yang mengandung metasarkaria dan mengonsumsi makanan serta peralatan dapur yang dicuci dengan air yang mengandung metasarkaria (WHO, 2011). Prevalensi infeksi cacing trematoda pada sapi bali cukup tinggi, Putra (2002) menyatakan prevalensi infeksi cacing trematoda pada sapi bali di kecamatan Kuta adalah sebesar 61,5%. Diah (2002) melakukan penelitian pada sapi bali siap potong yang diobservasi di Balai Karantina Hewan Ngurah Rai Denpasar, didapat prevalensi cacing trematoda sebesar 38,50%. Tantri dkk., (2012) melakukan penelitian di Rumah Potong Hewan (RPH) kota Pontianak Kalimantan Barat, melaporkan prevalensi cacing trematoda pada sapi (*bos sp.*) sebesar 36,5%. Secara umum sapi akan tertular cacing trematoda melalui makanan yang mengandung metasarkaria, kecuali pada *Schistosoma* yang cara penularannya melalui cercaria yang langsung menembus kulit.

GAMBARAN KASUS

Anamnesa : Seekor sapi bali betina berumur 6 tahun dengan berat badan 200 kg. Sapi menunjukkan gejala bottle jaw pada tanggal 10 agustus 2019 yang awalnya dikira peternak akibat sengatan lebah sehingga oleh peternak mengoleskan minyak gosok (nona mas) namun pembengkakannya semakin hari semakin membesar. Sapi telah divaksin *septicaemia epizootika* namun belum diberi obat antihelmentik. Sistem pemeliharaan semiintensif dan dalam musim kemarau sapi kekurangan pakan, populasi ternak 16 ekor. Anak dari sapi tersebut juga menunjukkan gejala yang sama.

Gejala Klinis : gejala klinisnya yaitu adanya edema pada daerah sub mandibularis (Gambar 1), diare (konsistensi feses encer) dan berwarna coklat dan ditemukan ektoparasit (Caplak dan lalat) pada tubuh sapi.



Gambar 1. Sapi kasus dengan gejala yang teramati yaitu edema pada submandibularis.



Gambar 2. Sapi kasus dengan BCS 3.



Pemeriksaan Fisik : Pemeriksaan fisik yang dilakukan meliputi kondisi umum sapi, status fisiologis, kondisi kulit dan rambut, selaput lendir, kelenjar limfe, pernafasan, peredaran darah, pencernaan, kelamin dan perkencingan serta anggota gerak. Hasil pemeriksaan fisik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan fisik

Keadaan umum	: BCS 3 (Skala 1-5), minim aktivitas, nafsu makan dan minum baik, adanya edema pada sub mandibularis
Frekuensi nafas, Pulsus, Suhu	: 20 kali/menit; 60 kali/menit; 38,6 ⁰ C
Kulit dan rambut	: Alopecia, adanya infeksi ektoparasit (caplak dan lalat). Tidak ditemukan luka/lesi pada permukaan dan tugor < 2 detik.
Selaput lendir	: Ginggativa berwarna merah muda sedangkan konjungtiva berwarna merah muda pucat, CRT : < 2 detik
Kelenjar limfe	: Ukuran simetris, tidak terdapat pembengkakan pada <i>Ln. submandibularis</i> .
Pernafasan	: Tipe thoracoabdominal, ritme teratur, tidak terdengar suara abnormal pada daerah toraks
Peredaran darah	: Sistole dan diastole dapat dibedakan dengan ritme yang jelas dan teratur, aliran vascular lancar ditandai dengan tidak adanya daerah cyanosis dan pembuluh darah (<i>v. jugularis</i>) dapat terbenyung dengan baik
Pencernaan	: Diare atau konsistensi feses encer berwarna coklat
Kelamin dan perkencingan	: Vulva tidak ada leleran abnormal, urin berwarna putih bening, tidak ditemukan adanya lesi.
Anggota gerak	: Dapat berdiri dan berjalan secara baik dengan keempat kaki

Pemeriksaan Darah : Hasil pemeriksaan darah lengkap menunjukkan terjadi penurunan pada RBC, HGB, HCT, PDW dan P-LCR dan terjadi peningkatan pada MID. Perubahan yang terjadi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan hematologi

Parameter	Hematology analyzer	Hasil	Standar Normal
WBC	100,1 X 10 ³ / μ L	Normal	5-16 X 10 ³ / μ L
LYM #	5,5 X 10 ³ / μ L	Normal	1,5-9 X 10 ³ / μ L
MID #	1,4 X 10 ³ / μ L	Normal	0,3-1,6 X 10 ³ / μ L
GRA #	3,2 X 10 ³ / μ L	Normal	2,3-9,1 X 10 ³ / μ L
LYM %	54,6 %	Normal	20-60,3 %
MID %	13,7 %	Tinggi	4-12,1 %
GRA %	31,7 %	Normal	30-65 %
RBC	4,22 X 10 ⁶ / μ L	Rendah	5-10,1 X 10 ⁶ / μ L
HGB	6,8 g/dL	Rendah	9-13,9 g/dL
MCHC	31,5 g/dL	Normal	30-37 g/dL
MCH	16,1 pg	Normal	13-19 pg
MCV	51,2 fL	Normal	38-53 fL
RDW-CV	16,1 %	Normal	14-19 %
RDW-SD	41,3 fL	Normal	35-56 fL
HCT	21,6 %	Rendah	28-46 %
PLT	392 X 10 ³ / μ L	Normal	120-820 X 10 ³ / μ L
MPV	5,6 fL	Normal	3,8-7 fL
PDW	5,4 fL	Rendah	10-18 fL
PCT	0,221 %	Normal	0,1-0,5 %
P-LCR	1,1 %	Rendah	13-43 %

Pemeriksaan Feses : Pemeriksaan feses dilakukan secara natif untuk identifikasi parasit gastroenteral dan dengan menggunakan Mac master untuk menentukan tingkat atau derajat infeksi. Hasil pemeriksaan natif menunjukkan adanya telur cacing dengan ciri-ciri memiliki warna kuning kecoklatan dengan bentuk bulat oval dan salah satu kutub mengecil, terdapat overculum pada kutub yang mengecil dan berisi sel-sel granula berkelompok. Morfologi telur yang ditemukan merupakan telur cacing Fasciolosis sp.



Gambar 3. Telur Fasciolosis sp, pemeriksaan natif



Gambar 4. Telur Fasciolosis sp, menggunakan metode Mc Master



Pengujian derajat infeksi fasciolosis dilakukan menggunakan metode Mac master. Pengujian terhadap tingkat infeksi menghasilkan 3 (tiga) kategori yaitu: infeksi ringan, sedang dan infeksi berat. Infeksi ringan adalah infeksi yang mengandung telur cacing dibawah 4400 per gram feses, infeksi sedang adalah infeksi yang mengandung telur cacing dibawah 8800 per gram feses sedangkan infeksi berat adalah infeksi yang mengandung telur cacing diatas 8000 per gram. Menurut Rangkuti, 2014 rumus untuk menghitung Telur Tiap Gram Tinja (TTGT) yaitu:

$$TTGT = n \times \frac{1}{BT} \times \frac{V \text{ total}}{V \text{ kamar hitung}}$$

Keterangan :

n	: Jumlah telur
BT	: Berat Tinda (gr)
V total	: Volume total (ml)
V kamar hitung	: Volume kamar hitung (ml)

Hasil pengujian mac master menunjukkan infeksi telur cacing *fasciola sp* pada kasus ini masih tergolong ringan dengan derajat infeksi sebelum pengobatan 500 dan sesudah pengobatan menurun menjadi 100 TTGT. Hasil ini menunjukkan tingkat infeksi yang diambil masih dalam kategori ringan.

PENGOBATAN DAN TERAPI

Tindakan pengobatan yang dilakukan dalam kasus ini yaitu pemberian antihelmentik Verm-o yang mengandung Oxfendazole 900 mg namun antihelmentik ini tidak efektif pada infeksi cacing hati sehingga sapi tersebut diberikan antihelmentik Ivomec Super yang mengandung ivermectin 1% dan Clorsulon 10% sebanyak 0,04mg pada hari 1 dan diulang pada hari ke-14 setelah pemberian pertama, sapi tersebut juga diberikan antibiotik Procaine penicilin G, Dihydrostreptomycin Sulphate 4.000.

Ivermectin adalah obat anthelmintik yang berfungsi sebagai anti parasit, dan juga dapat mengobati infeksi cacing (endoparasit). Ivermectin bekerja dengan cara mencegah cacing dewasa bereproduksi dan membunuh larva cacing di dalam tubuh sedangkan Clorsulon sering digunakan untuk mengontrol infestasi cacing *liver flukes* dewasa (*Faschiola hepatica* dan *Faschiola gigantica*) pada sapi. Mekanisme kerja clorsulon sebagai obat cacing yaitu dengan menghambat enzim yang berpengaruh dalam jalur *glycolytic* sebagai sumber energi cacing. Clorsulon mengikat protein dan bila teringesti oleh cacing (*liver flukes*), clorsulon akan menghambat enzim pada jalur *glycolytic* cacing. Clorsulon menghambat 3-*phosphoglycerate kinase* dan *phosphoglyceromutase* pada jalur *glycolytic*, menekan metabolime energi cacing (Elsheikha *et al.*, 2011). Clorsulon bekerja sebagai kompetitor yang menghambat enzim 8-*phosphoglycerase* dan *phosphoglyceromutase* serta memblok oksidasi glukosa menjadi *acetate* dan *propionate*, dan menekan level ATP pada cacing sapi. Adanya penghambatan



proses *glycolysis* dan gangguan produksi energi seluler menyebabkan cacing mati (EMEA, 1999 dan Vercruyse dan Claerebout, 2014).

Antibiotik yang digunakan dalam terapi yaitu Penstrep-400 yang mengandung 2 komponen yaitu Procaine penicilin G 200.000 IU dan Dihydrostreptomycin sulphate 200 mg yang bertujuan untuk mencegah infeksi sekunder pada sapi tersebut.

PEMBAHASAN

Fasciola sp. merupakan jenis parasit yang paling banyak menyerang sapi Bali. Sapi yang terserang *Fasciola sp.* akan tampak pucat, lesu, mata membengkak, membran mukosa pucat, diare, tubuh kurus, pembengkakan di bawah rahang, perut busung dan bulu kasar serta kusam atau berdiri. *Fasciola sp.* yang masih muda merusak sel-sel parenkim hati dan cacing dewasa hidup sebagai parasit dalam pembuluh-pembuluh darah yang ada di hati. Sapi yang terserang *Fasciola sp.* mengalami gangguan fungsi hati, peradangan hati dan empedu, obstipasi, gangguan pertumbuhan dan dapat menyebabkan kematian (Guntoro, 2002).

Fasciolosis bentuk kronis terjadi saat cacing mencapai dewasa 4-5 bulan setelah infeksi serta kematian dapat terjadi dalam waktu 1-3 bulan (Subronto, 2007; Ditjennak, 2012). Kerugian lainnya dapat berupa penurunan berat badan, kehilangan karkas, kerusakan hati, kehilangan tenaga kerja, penurunan produksi susu 10-20%, dan biaya yang harus dikeluarkan untuk pengobatan (Charlier, dkk., 2008). Pada penyakit yang berlangsung subakut maupun kronis, feses selalu mengandung telur *Fasciola sp.* Penemuan telur cacing tidak selalu dapat dikaitkan pada beratnya kerusakan hati (Subronto, 2007).

Bottle jaw adalah akumulasi cairan edema yang tidak normal dan mengeras di kulit bawah rahang dan paling sering disebabkan oleh cacing hati. Edema bersifat umum di dalam tubuh tetapi paling jelas di bawah rahang pada hewan yang merumput karena gravitasi menyebabkan cairan menggenang pada jaringan yang longgar.

Bottle jaw biasanya merupakan hasil dari anemia berat dan hipoproteinemia yang disebabkan oleh parasit internal yaitu cacing *Fasciola sp.* Cacing muda hidup dan merusak parenkim hati, mengganggu fungsi hati untuk memproduksi protein, sehingga mengganggu keseimbangan transport metabolisme dalam tubuh, proses pertumbuhan dan proses pembentukan daging (Munadi, 2011). Protein serum yang berkurang menyebabkan darah sangat encer dan mengurangi tekanan osmotik darah sehingga menyebabkan hilangnya cairan dari kompartemen intravaskular atau pembuluh darah ke jaringan interstitial yang menghasilkan edema.

Cacing dewasa menghisap darah 0,2-0,5 ml/hari (Wiedosari *et al.*, 2006) juga menghasilkan substansi *excretotry secretory produk* yang akan menekan hematopoetik sehingga menyebabkan total produksi eritrosit, dan Hb, HTC/PCV

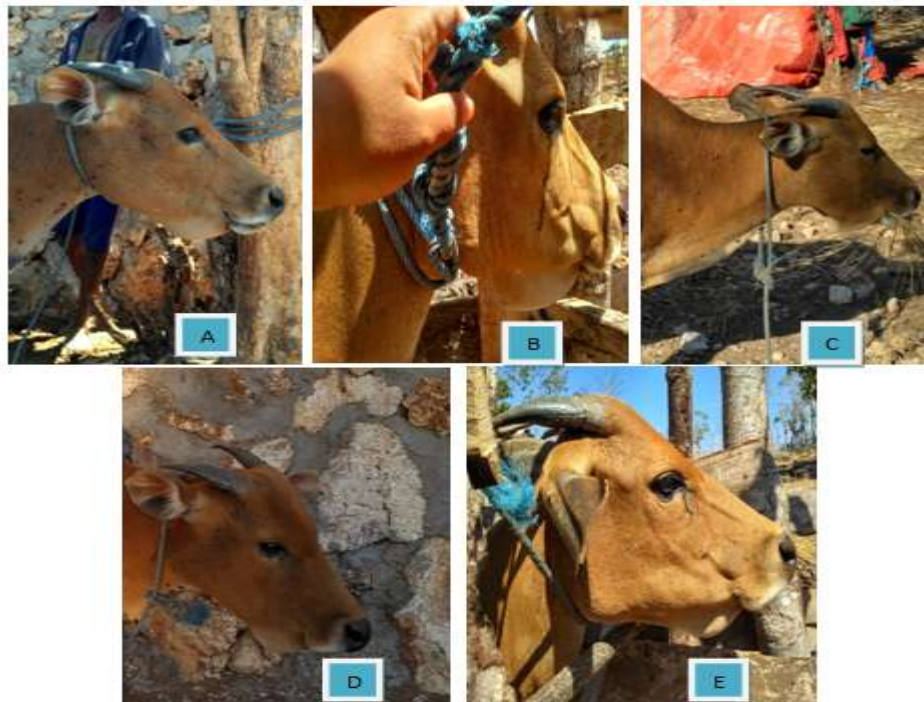


menurun. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil pemeriksaan darah lengkap dimana RBC, HB dan HTCnya rendah. Infestasi cacing *Fasciola* sp. menyebabkan kehilangan sejumlah nutrisi seperti protein, abnormalitas metabolisme zat besi (Fe), defisiensi vitamin B12, asam folat dan cobalt sehingga dapat menyebabkan adanya anemia (Ganguly *et al.*, 2016 dan George *et al.*, 2010). Anemia dapat terjadi pada 10-12 minggu setelah infeksi pada saat cacing *Fasciola* sp. sudah berada di dalam duktus biliverus (Ganguly *et al.*, 2016). Akan tetapi menurut Wiedosari *et al.* (2006) tingkat keparahan anemia tergantung dari jumlah cacing dalam hati dan lama infeksinya.

Hasil pemeriksaan eosinofil pada differential leukosit berada pada standar normal yaitu sebanyak 11, namun pada Cell MID% berada di atas normal yaitu 13,7% (normal: 4-12,1 %). Hal ini menandakan tidak ada reaksi tanggap tubuh khususnya eosinofil terhadap cacing *Fasciola* sp., padahal hasil pemeriksaan sampel feses positif telur cacing *Fasciola* sp. Jika terinfeksi cacing *Fasciola* sp. maka akan terjadi respon tubuh yang manifestasinya terhadap peningkatan kadar eosinofil (eosinofilia), karena eosinofil merupakan substansi darah putih yang berperan pada respon imun terhadap patogen spesifik seperti parasit (Ganguly *et al.*, 2016).

Beberapa faktor yang menentukan naik turunnya kadar eosinofil diantaranya adalah banyak sedikitnya jumlah cacing yang menginfeksi dan yang ada dalam duktus biliverus akan mempengaruhi tingkat infeksi, ada atau tidaknya infeksi ulang/sekunder dan waktu terjadinya infeksi. Menurut Wiedosari *et al.*, (2006) jika terjadi infeksi ulang, tanggap kebal sapi terjadi lebih cepat (5 minggu setelah infeksi), dan tingkat antibody tertingginya juga lebih tinggi dibandingkan dengan setelah infeksi pertama (11 minggu setelah infeksi). Hasil eosinofil pada penelitian ini sesuai dengan pendapat Amirullah *et al.*, (2018) bahwa patogenesis dari *Fasciola* sp. akan menyebabkan eosinofilia pada minggu ke 3-13 post infeksi primer, setelah itu tidak ada eosinofilia. Infestasi cacing *Fasciola* sp. sudah kronis dan berlangsung lama atau lebih dari 13 minggu setelah infeksi primer.

Terapi pemberian antihelmentik ivermectin 1% diberikan pada hari ke-0 dan hari ke-14 serta pemberian antibiotik dan vitamin dilakukan pengulangan setiap 3 hari Hasil dari terapi tersebut menunjukkan perubahan dimana edema pada submandibularis mengalami penurunan, dan hasil pemeriksaan feses secara mikroskopis, jumlah telur cacing menurun dari 500 TTGT menjadi 100 TTGT.



Gambar 5. Perubahan pasca terapi: A. Hari ke-1; B. Hari ke-3; C. Hari ke-5; d. Hari ke-7; E. Hari ke-10 (tidak ada lagi pembengkakan hanya tersisa kulit yang tergantung).

Daftar Pustaka

- Charlier J, Meulemeester DL, Claerebout E, Williams D, Vercruyse J. 2008. Qualitative and quantitative evaluation of coprological and serological techniques for the diagnosis of fascioliasis in cattle. *Vet. Parasitol.* 153: 44-51.
- [Ditjennak] Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. *Manual Penyakit Hewan Mamalia*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta: Subdit Pengamatan Penyakit Hewan, Direktorat Kesehatan Hewan.
- Diah, N.W. 2002. Prevalensi Infeksi Trematoda Pada Sapi Bali Yang Diobservasi Di Balai Karantina Hewan Ngurah Rai. Universitas Udayana.
- EMA, 1999. Committee for medicinal products for veterinary use, Clorsulon, http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Maximum_Residue_Limits_-_Report/2009/11/WC500012626.pdf; Diakses September 2019.
- EMA, 1999. Committee for medicinal products for veterinary use, Netobimin, http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Maximum_Residue_Limits_-_Report/2009/11/WC500015177.pdf; Diakses September 2019.
- Ganguly, A., R.S. Bisla, S.S. Chaudhri. 2016. Haematological And Biochemical Change In Ovine Fasciolosis. *Haryana vet*, 55: 27-30.



- George, J.W., J. Snipes, V.M. Lane. 2010. Comparison Of Bovine Hematology Reference Intervals From 1957 to 2006. *Vet Clin Pathol* 39: 138- 148.
- Guntoro, S. 2002. *Membudidayakan Sapi Bali*. Kanisius. Yogyakarta.
- Mitchell GBB. 2007. Liver fluke. Di dalam: Aitken ID, editor. *Disease of Sheep*. Ed ke-4. London: Blackwell. hlm 195-203.
- Munadi. 2011. Tingkat Infeksi Cacing Hati Kaitannya Dengan Kerugian Ekonomi Sapi Potong yang Disembelih di Rumah Potong Hewan Wilayah Eks-Kresidenan Banyumas *Agripet* 11 (1): 45- 50.
- Putra, I.N.G.A. 2002. Prevalensi Cacing Trematoda Pada Sapi Bali Di Kecamatan Kuta. Universitas Udayana
- Rangkuti, S, H. 2014. Derajat Haemonchosis berdasarkan jumlah cacing dan telur tiap gram tinja (TTGT) pada domba ekor tipis. {skripsi}. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor
- Subronto. 2007. *Ilmu Penyakit Ternak II*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Vercruyse, J., dan Claerebout, E., 2014. Anthelmintics dalam The Merck Veterinary Manual, http://www.merckvetmanual.com/mvm/pharmacology/anthelmintics/overview_of_anthelmintics.html; Diakses September 2019.
- Tantri, N. 2013. Prevalensi dan Intensitas Telur Cacing Parasit pada Feses Sapi (Bos Sp.) Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Pontianak Kalimantan Barat.
- WHO (World Health Organization). 2011. Fascioliasis. http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/fascioliasis/en/. Diakses September 2019.
- Wiedosari. E., H. Hayakawa, B. Copeman. 2006. Host differences in response to trickle infection wit *Fasciola gigantica* in buffalo, Ongole and Bali calves. *Trop. Anim. Health Prod.* 38:43-53.