

KASUS FASCIOLOSIS DENGAN GAMBARAN TOTAL PROTEIN DARAH DAN HB SECARA KWALITATIF DI WILAYAH KERJA BVET BUKITTINGGI TAHUN 2015-2018

Tri Susanti¹, Rina Hartini¹, Budi Santosa¹, Kurnia Adesa¹

Balai Veteriner Bukittinggi¹

Vaxin24@gmail.com

INTISARI

Fasciolosis atau bisa juga disebut dengan *Distomatosis* merupakan penyakit parasiter yang disebabkan oleh cacing dari kelas Trematoda genus *Fasciola spp.* Umumnya menyerang hewan ruminansia dan merupakan salah satu penyakit parasiter yang penting karena kerugian ekonomi yang ditimbulkannya cukup tinggi. Kerugian ini terjadi karena *fasciolosis* dapat menyebabkan penurunan berat badan, kerusakan hati, gangguan reproduksi dan kematian. Kasus *fasciolosis* di wilayah kerja BVet Bukittinggi hampir terjadi setiap tahunnya dengan persentase yang cukup tinggi. Persentase *Fasciolosis* paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun terakhir ini adalah terjadi pada tahun 2017 yaitu 29,2%. Persentase gambaran HB rata-rata yang paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun ini adalah persentase HB < Normal yaitu 51,3% sedangkan untuk total protein darah rata-rata % yang paling tinggi adalah TP > Normal yaitu 34,3%. Tinggi atau rendahnya HB dan total protein darah pada kasus *fasciolosis* kemungkinan dipengaruhi oleh bentuk infeksi atau derajat infestasi *Fasciola sp* yang terjadi. Jika infeksi terjadi akut (derajat infeksi yang tinggi dalam waktu singkat) maka akan terjadi kekurangan HB dan peningkatan total protein darah. Akan tetapi jika infeksi kronis kemungkinan akan terjadi penurunan total protein darah (hypoproteinemia) dengan gejala edema yang kadang-kadang bisa dalam bentuk *Bottle Jaw*. Berdasarkan data yang diperoleh, kemungkinan bentuk infeksi *fasciolosis* dengan persentase paling tinggi adalah bentuk akut dengan derajat infeksi sedang sampai tinggi. Hasil pemeriksaan darah untuk kadar HB dan total protein darah dapat memberikan gambaran kondisi tubuh hewan sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam memberikan pengobatan atau terapi suportif yang diperlukan. Pengobatan dan program pengendalian yang tepat serta terapi suportif yang cocok untuk ternak perlu dilakukan untuk mencegah kejadian penyakit menjadi semakin parah sehingga kerugian ekonomi akibat *fasciolosis* dapat dihindari. Tindakan penanggulangan kasus *Fasciolosis* dan juga kasus kecacingan umum lainnya sangat perlu dilakukan. Tindakan pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan pemberian obat cacing yang rutin (6 bulan sekali), meningkatkan kebersihan kandang dan manajemen pemeliharaan dan sistem penggembalaan yang harus diperhatikan dan ditingkatkan kualitasnya.

Kata Kunci : Fasciolosis, HB, Total Protein Darah

Pendahuluan

Fasciolosis yang bisa juga disebut dengan *Distomatosis* merupakan penyakit parasiter yang disebabkan oleh cacing dari kelas Trematoda genus *Fasciola spp.* Spesies dari cacing ini adalah *Fasciola hepatica* dan *fasciola gigantica*. Dua spesies cacing ini dibedakan berdasarkan daerah ditemukannya cacing ini. *F. hepatica* umumnya ditemukan di negara empat musim atau subtropis (4 musim) seperti

Amerika Selatan, Amerika utara, Eropa, Afrika Selatan, Rusia, Australia dan New Zeland, sedangkan *F. gigantica* biasanya ditemukan di negara tropis seperti India dan Asia Tenggara (Boray *et al* 2007).

Fasciolosis umumnya menyerang hewan ruminansia dan merupakan salah satu penyakit parasiter yang penting karena kerugian yang

ditimbulkannya. Umumnya cacing ini menyerang ternak sapi, kambing, domba dan kerbau. Di Indonesia kasus parasit ini mencapai 90% dan merupakan penyebab kerugian ekonomi yang tinggi setelah surra pada sapi dan kerbau. Kerugian ekonomi ini terjadi karena parasit ini dapat menyebabkan penurunan berat badan, kerusakan hati, gangguan reproduksi dan kematian (Radostits et al 2007).

Cacing trematoda ini memiliki dua inang yaitu inang antara dan inang definitif. Pada *F. gigantica* inang antaranya adalah jenis *Lymanea rubiginosa*. Telur dari inang definitif dapat keluar dari tubuh melalui tinja. Di luar tubuh, telur menetas menjadi mirasidium. Mirasidium kemudian masuk ke dalam tubuh inang antara yaitu siput *Lymanea rubiginosa*. Di dalam tubuh siput, mirasidium berkembang menjadi sporokista, redia dan serkaria. Serkaria dapat keluar dari tubuh siput dan berenang. Pada tempat yang cocok serkaria ini akan berubah menjadi metaserkaria yang merupakan larva infeksi dari cacing ini. Biasanya larva berbentuk kista yang berada di rumput dan air minum. Hewan dapat terinfeksi cacing ini apabila memakan rumput yang tercemar metaserkaria (larva infeksi) dari cacing ini. Tingkat keparahan infeksi tergantung kepada jumlah metaserkaria yang tertelan/masuk ke dalam tubuh. Semakin banyak metaserkaria yang masuk semakin parah derajat infeksi yang terjadi (CDC 2016).

Manifestasi *fasciolosis* bisa dibagi menjadi akut dan kronis. *Fasciolosis* akut bisa terjadi apabila menelan metaserkaria dalam jumlah banyak dalam waktu singkat. Jumlah cacing *fasciola sp* muda merusak hati menyebabkan kapsul hati pecah, parenkim hati rusak serta terjadi pendarahan ke dalam peritoneum. Hewan bisa mati dalam beberapa hari. Pada pemeriksaan patologi/ nekropsis akan ditemukan hati yang membesar, pucat, rapuh dan terlihat jalur-jalur pendarahan pada permukaan hati (Boray et al 2007). *Fasciolosis* kronis adalah bentuk umum yang terjadi pada hospes. Pada kasus ini, ternak terinfeksi *Fasciola sp*

secara bertahap dalam jumlah sedikit tetapi terus menerus dalam waktu yang lama. Gejala klinis yang terjadi adalah kekurusan, dehidrasi, kelemahan umum, kachexia, anoreksia, dan anemia. Selain itu kadang-kadang terjadi edema di daerah *submandibular*, kelenjar susu dan jaringan subkutan di daerah perut (ventral) (Talukder et al 2010).

Fasciolosis adalah salah satu parasit penghisap darah yang dapat menyebabkan hewan kekurangan darah dan mengalami anemia. Disamping itu, karena habitatnya dihati dapat menyebabkan kerusakan hati sehingga mengganggu metabolisme tubuh. Pada kasus kekurangan darah yang banyak atau kerusakan hati yang parah dapat menyebabkan terjadi *hypoproteinemia* seperti pada kasus *botle jaw* pada kambing dan domba dan juga kekurusan hingga kematian. Kasus *fasciolosis* di wilayah kerja BVet Bukittinggi hampir terjadi setiap tahunnya dan hampir ditemukan pada semua kabupaten/kota. Oleh karena itu, perlu juga diketahui gambaran total protein darah dan HB hewan pada kasus *Fasciolosis* ini untuk membantu diagnosa penyakit serta membantu upaya pengobatan dan penanganan (terapi suportif) yang tepat di lapangan.

Materi Dan Metode

Materi

Materi yang digunakan adalah data sekunder dari sifolab hasil pemeriksaan sampel feses yang positif *fasciola sp* dan yang diperiksa kadar HB dan total protein darah. Sampel ini merupakan sampel surveilans aktif dan pasif tahun 2015-2018 di Balai veteriner Bukittinggi dari Propinsi Riau, Sumatera Barat, Kepulauan Riau dan Jambi.

Metode

Metode pengolahan data adalah dengan memanfaatkan pivot table yang kemudian dihitung persentase positifnya dan dilakukan perbandingan atau studi pustaka dengan literatur yang ada.

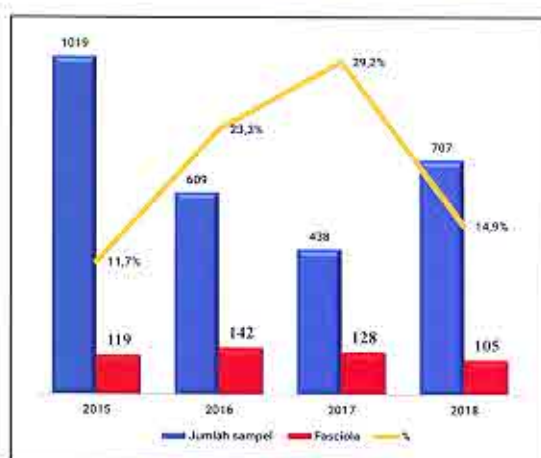
Hasil dan Pembahasan

Kasus kecacingan yang paling sering ditemukan dan menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar adalah Fasciolosis. Jumlah kasus dan persentase Fasciolosis yang ditemukan di wilayah cakupan kerja BVet Bukittinggi dalam kurun 4 tahun terakhir ini dapat dilihat pada tabel 1 dan grafik 1. Dari data ini dapat diketahui bahwa persentase kasus positif Fasciolosis paling tinggi

terjadi pada tahun 2017 yaitu sebesar 29,2% dan persentase paling rendah terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 11,7%. Berdasarkan data ini dapat diketahui bahwa persentase kasus Fasciolosis meningkat dari tahun 2015 sampai 2017 tetapi mengalami penurunan pada tahun 2018 sebesar 14,3%. Diharapkan persentase ini dapat mengalami penurunan untuk tahun-tahun berikutnya.

Table 1. Hasil Pemeriksaan feses yang positif *Fasciola sp* tahun 2015-2018

No	Propinsi	2015		2016		2017		2018	
		Sampel Feses (Ekor)	Fasciola sp	Sampel Feses (Ekor)	Fasciola sp	Sampel Feses (Ekor)	Fasciola sp	Sampel Feses (Ekor)	Fasciola sp
1	Sumatera Barat	558	82	179	79	126	53	320	32
2	Riau	246	12	316	33	219	25	208	45
3	Jambi	164	22	110	28	89	49	131	20
4	Kepulauan Riau	51	3	4	2	4	1	48	8
TOTAL		1019	119	609	142	438	128	707	105



Grafik 1. Persentase sampel yang positif *Fasciola sp* tahun 2015-2018

Kasus positif Fasciolosis yang diperiksa total protein darah dan HB dapat dilihat pada tabel 2 sampai 11. Persentase rata-rata nilai Total Protein dalam kurun waktu 4 tahun terakhir adalah 33,8% TP < Normal, 34,3% TP > Normal dan 32,5% TP Normal. Persentase paling tinggi adalah Total Protein besar dari normal. Pada kasus Fasciolosis, total protein > normal biasanya terjadi pada infeksi awal. Dalam kondisi ini akan terjadi pembentukan antibodi tubuh sehingga total protein darah akan meningkat. Akan tetapi jika infeksi berlangsung terus menerus dalam kondisi yang lama maka dapat menyebabkan terjadinya penurunan total protein darah (Hypoproteinemia). Pada beberapa

kasus yang parah kadang-kadang terjadi edema di daerah *submandibular*, kelenjar susu dan jaringan subkutan di daerah perut (ventral) (Talukder et al 2010).

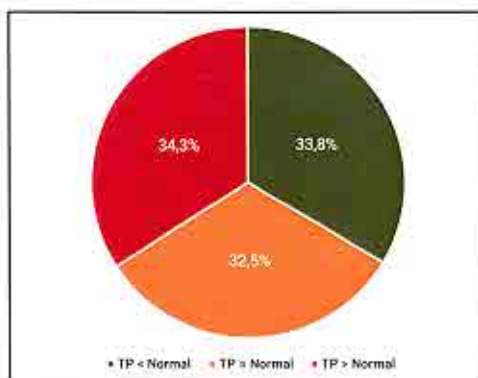
Total protein darah normal pada sapi potong adalah sekitar 5.8-8.1 g/dl (Radotits *et al* 2007). Total protein darah kurang dari normal disebabkan oleh beberapa faktor seperti malnutrisi dan malabsorpsi, penyakit hati, diare kronis maupun akut dan rendahnya konsentrasi globulin. Sedangkan total protein darah besar dari normal disebabkan oleh kegagalan fungsi hati, alergi, dehidrasi, hemolisis dan leukemia (Kaslow 2010). Pada kasus *fasciolosis*, Total protein darah sama

dengan normal kemungkinan terjadi pada kasus infeksi yang ringan. Tubuh masih mampu mengatasi infestasi *fasciola* sp yang terjadi. Pada total protein darah kurang dari normal kemungkinan disebabkan oleh kerusakan hati yang terjadi. Pada kerusakan hati yang parah, dapat mengganggu metabolisme protein sehingga terjadi *hypoproteinemia*. Terdapat pada beberapa kasus *hypoproteinemia*, akan terlihat edema pada *submandibular* (Talukder *et al* 2010). Total protein

darah besar dari normal pada kasus *fasciolosis* kemungkinan terjadi karena kasus dehidrasi pada hewan karena diare yang ditimbulkan. Diare pada kasus *fasciolosis* dapat terjadi kemungkinan karena enzim pada cacing yang merangsang selaput lendir usus, sehingga terjadi enteritis. Selain itu juga karena kurangnya produksi empedu yang menyebabkan metabolisme lemak terganggu yang mendorong terjadinya diare (Subroto dan Tjahayati 2001).

Table 2. Persentase Total Protein Darah pada Kasus Fasciolosis Tahun 2015-2018

TAHUN	<i>Fasciola</i> sp	TOTAL PROTEIN					
		< Normal		Normal		> Normal	
		%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah
2015	23	26,1%	6	47,8%	11	26,1%	6
2016	34	26,5%	9	38,2%	13	35,3%	12
2017	14	57,1%	8	9,1%	1	35,7%	5
2018	75	25,3%	19	34,7%	26	40,0%	30
Total	146	33,8%	42	32,5%	51	34,3%	53



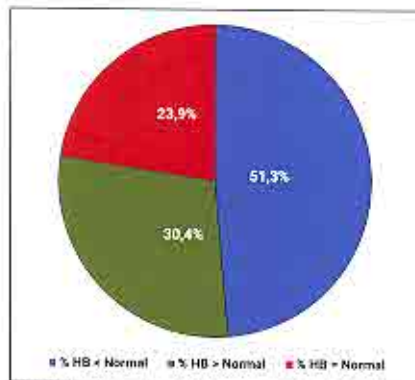
Grafik 2. Rata-Rata Persentase Total Protein Darah Pada Kasus Fasciolosis dalam Kurun Waktu 4 Tahun terakhir

Persentase rata-rata nilai HB dalam kurun waktu 4 tahun terakhir adalah 51,3% HB < Normal, 30,4% HB > Normal dan 18,3% HB Normal. Persentase paling tinggi adalah HB < Normal mencapai lebih dari 50%. Kondisi ini memperlihatkan bahwa ternak mengalami anemia (HB kecil dari normal) memiliki persentase yang cukup tinggi. Pada kasus Fasciolosis, anemia dapat terjadi karena cacing menghisap darah dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan hewan kekurangan darah. Pada derajat infeksi ringan kemungkinan darah yang

berkurang akibat infeksi masih rendah sehingga tubuh masih mampu mengatasi dan kekurangan HB tidak akan terjadi. Akan tetapi pada derajat infeksi yang tinggi pada kasus yang akut (infeksi dalam jumlah besar dalam waktu yang singkat) atau pada infeksi kronis yang berlangsung terus menerus kemungkinan akan menyebabkan hewan kekurangan darah sehingga terjadi anemia yang akan terlihat pada kadar HB yang rendah dari normal.

Table 3. Persentase HB pada Kasus Fasciolosis Tahun 2015-2018

TAHUN	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	HB					
		< Normal		> Normal		Normal	
		%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah
2015	11	63,6%	7	36,4%	4	0,0%	
2016	23	26,1%	6	56,5%	13	17,4%	4
2017	9	66,7%	6	22,2%		33,3%	3
2018	47	48,9%	23	6,4%	3	44,7%	21
Total	90	51,3%	42	30,4%	20	23,9%	28



Grafik 3. Rata-Rata Persentase HB Pada Kasus Fasciolosis dalam Kurun Waktu 4 Tahun terakhir

Table 4. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2015

No	Propinsi	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	Total Protein		
			< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	15	4	8	3
2	Riau	4		3	1
3	Jambi	4	2		2
Jumlah		23	6	11	6

Table 5. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2016

No	Propinsi	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	Total Protein		
			< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	14	4	5	5
2	Riau	10	2	3	5
3	Jambi	10	3	5	2
TOTAL		34	9	13	12

Table 6. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2017

No	Propinsi	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	Total Protein		
			< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	10	4	1	5
2	Jambi	3	3		
3	Kepulauan Riau	1	1		
Jumlah		14	8	1	5

Table 7. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2018.

No	Propinsi	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	Total Protein		
			< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	27	7	7	13
2	Riau	17	3	9	5
3	Jambi	21	3	9	9
4	Kepulauan Riau	10	6	1	3
Jumlah		75	19	26	30

Table 8. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2015.

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	HB		
			< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	7	5	2	
2	Riau	1		1	
3	Jambi	3	2	1	
Jumlah		11	7	4	

Table 9. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2016.

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	HB		
			< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	14	3	9	2
2	Riau	9	3	4	2
Jumlah		23	6	13	4

Table 10. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2017.

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	HB		
			< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	2	1		1
2	Jambi	7	5		2
Jumlah		9	6		3

Table 11. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2018.

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	HB		
			< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	17	9	1	7
2	Riau	12	8	4	
3	Jambi	18	6	2	10
Jumlah		47	23	3	21

Gangguan atau kerusakan akibat infeksi cacing *fasciola sp* dapat terjadi karena cacing ini menghisap darah dan memiliki habitat di hati yang dapat menyebabkan kerusakan parenkim hati. Cacing *Fasciola sp* menghisap darah sekitar 0,2 ml tiap hari tiap cacing, sehingga terjadinya anemia dan *hypoproterinemia* selama infeksi berlangsung. Domba yang terinfeksi 200 cacing hati akan kehilangan 40 ml darah perhari yang akan memicu

terjadinya anemia yang progresif. *Edema submandibular* belum terlihat karena baru sekitar seperempat bagian hati yang mengalami kerusakan. *Edema submandibular* terjadi kemungkinan akibat infeksi cacing hati yang masif sehingga menyebabkan kerusakan yang parah pada hati yang berakibat pada penghentian sintesa protein (Talukder *et al* 2010).

Beberapa komplikasi akibat infeksi parasit ini adalah penurunan berat badan, penurunan produksi susu, *edema submandibular* dan diare telah dilaporkan pada infeksi cacing *fasciola* sp (Radotits *et al* 2007). Pemeriksaan klinis dari hewan yang mengalami *hypoproteinemia* pada kasus terinfeksi *fasciola gigantica* menunjukkan membran pucat terlihat *bottle jaw* yang sering terjadi pada domba (Talukder *et al* 2010). Derajat kerusakan pada parenkim hati dan saluran empedu tergantung banyak atau sedikitnya metaserkaria yang menginfeksi/tertelan (Boray *et al* 2007).

Persentase Fasciolosis paling tinggi di wilayah cakupan kerja BVet Bukittinggi dalam kurun waktu 4 tahun terakhir ini adalah terjadi pada tahun 2017 yaitu 29,2%. Persentase gambaran HB rata-rata yang paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun ini adalah persentase HB < Normal yaitu 51,3% sedangkan untuk total protein darah rata-rata % yang paling tinggi adalah TP > Normal yaitu 34,3%. Tinggi atau rendahnya HB dan total protein darah pada kasus *fasciolosis* kemungkinan dipengaruhi oleh bentuk infeksi atau derajat infestasi *Fasciola* sp yang terjadi. Jika infeksi terjadi akut maka akan terjadi kekurangan HB dan peningkatan protein darah. Akan tetapi jika infeksi kronis kemungkinan akan terjadi penurunan total protein darah (*hypoproteinemia*). Berdasarkan data yang diperoleh, kemungkinan bentuk infeksi fasciolosis dengan persentase paling tinggi adalah bentuk akut dengan derajat infeksi sedang sampai tinggi. Hasil pemeriksaan darah untuk kadar HB dan total protein darah dapat memberikan gambaran kondisi tubuh hewan sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam memberikan pengobatan atau terapi suportif yang diperlukan. Pengobatan dan program pengendalian yang tepat serta terapi suportif yang cocok untuk ternak perlu dilakukan untuk mencegah kejadian penyakit menjadi semakin parah sehingga kerugian ekonomi akibat *fasciolosis* dapat dihindari. Tindakan penanggulangan kasus Fasciolosis dan juga kasus kecacingan umum lainnya sangat perlu dilakukan. Tindakan pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan pemberian obat cacing yang

rutin (6 bulan sekali), meningkatkan kebersihan kandang dan manajemen pemeliharaan dan sistem penggembalaan yang harus diperhatikan dan ditingkatkan kualitasnya.

Kesimpulan

Kasus *Fasciolosis* di wilayah kerja BVet Bukittinggi dalam kurun waktu 4 tahun terakhir mengalami peningkatan sampai tahun 2017 akan tetapi mulai mengalami penurunan pada tahun 2018. Persentase gambaran HB rata-rata yang paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun ini adalah persentase HB < Normal yaitu 51,3% sedangkan untuk total protein darah rata-rata % yang paling tinggi adalah TP > Normal yaitu 34,3%. Kemungkinan bentuk infeksi fasciolosis dengan persentase paling tinggi adalah bentuk akut dengan derajat infeksi sedang sampai tinggi

Daftar Pustaka

- Boray JC, Hutchingson GW, Stephen L. 2007. Liver Fluke Disease in Sheep and Cattle. *Primefact* 446
- [DPD.CDC] Division of Parasitic Disease Center for Disease Control. 2016. <https://www.cdc.gov/parasites/fasciola/biology.html>. [25 November 2016]
- Kaslow JE. 2010. *Analysis of Serum Protein*. Santa Ana: CA.
- Subroto, Tjahayati. 2001. *Ilmu penyakit Ternak II*. Jogjakarta: Gajah Mada University Press.
- Radostits O M, Gay CC, Hinchcliff KW, Constable PD. 2007. *Disease of Cattle, Sheep, goats, Pigs dan Horse*. 10th. USA: Philadelphia.
- Talukder s, Bhuiyan MJ, Hossain MM, Paul S, Howlader MMR. 2010. Pathological investigation of liverfluke infection of slaughtered Black Bengal Goat in a selected area of Bangladesh. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, 8 (1): 35-40