

**KADAR ENZIM SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSAMINASE (SGPT)
PADA SAPI BALI YANG TERINFESTASI CACING *Fasciola sp.*
DI KEDIRI LOMBOK BARAT**

PUBLIKASI ILMIAH

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan



Oleh

**JUMANUM
B1D 014 129**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2018**

**KADAR ENZIM SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSAMINASE (SGPT)
PADA SAPI BALI YANG TERINFESTASI CACING *Fasciola sp.*
DI KEDIRI LOMBOK BARAT**

Oleh

**Jumanum
B1D 014 129**

PUBLIKASI ILMIAH

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

MENGESAHKAN

Pada Tanggal: 10 September 2018

Pembimbing Utama



Dr. Drh. Anwar Rosyidi, MP
NIP: 19720423 200012 1001

**KADAR ENZIM SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSAMINASE (SGPT)
PADA SAPI BALI YANG TERINFESTASI CACING *Fasciola sp.*
DI KEDIRI LOMBOK BARAT**

INTISARI

Jumanum¹, Dr. Drh. Anwar Rosyidi, MP², Drh. Hj. Rodiah, M. Si³, Fakultas
Pernakan Universitas Mataram

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) pada sapi Bali yang terinfestasi cacing *Fasciola sp.* kaitannya dengan kerusakan hati pada sapi Bali. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2018. Penelitian ini menggunakan 5 ekor sapi Bali yang negatif dan 5 ekor sapi Bali yang positif terhadap fasciolosis. Pemeriksaan sampel feses dilakukan di Laboratorium Balai Rumah Sakit Hewan dan Veteriner Dinas Peternakan Provinsi Nusa Tenggara Barat dan pemeriksaan sampel darah di Laboratorium Hepatika Mataram. Pemeriksaan sampel feses menggunakan metode sedimentasi, kemudian dilakukan pemeriksaan status fisiologis serta pemeriksaan kadar enzim SGPT menggunakan metode *International Federation of Clinical Chemistry* (IFCC) dengan menggunakan alat ILAB 300. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa infestasi telur cacing hati berkisar antara $50,00 \pm 3,00$ per gram feses sampai $73,33 \pm 50,33$ per gram feses. Hasil pemeriksaan kadar enzim SGPT pada sapi Bali yang negatif dan positif terinfestasi telur *Fasciola sp.* berada pada kisaran diatas normal. Kadar enzim SGPT pada sapi Bali negatif terinfestasi telur *Fasciola sp.* $27,60 \pm 5,86$ IU/L dan yang positif terinfestasi telur *Fasciola sp.* $29,60 \pm 5,37$ IU/L dengan nilai tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) yaitu nilai ($P = 0,29$). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, infestasi telur *Fasciola sp.* menyebabkan meningkatnya kadar enzim SGPT dalam darah sapi Bali, meskipun tidak ada perubahan dari status fisiologisnya.

Kata kunci : Sapi Bali, *Fasciola sp.*, Status Fisiologis, Enzim SGPT.

**KADAR ENZIM SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSAMINASE (SGPT)
PADA SAPI BALI YANG TERINFESTASI CACING *Fasciola sp.*
DI KEDIRI LOMBOK BARAT**

Jumanum¹, Dr. Drh. Anwar Rosyidi, MP², Drh. Hj. Rodiah, M. Si³,
Faculty of Animal Husbandry
Mataram University

ABSTRACT

The aims of the study was to evaluated Serum Glutamate Pyruvate Transaminase (SGPT) in Bali cattle, infested with *Fasciola sp.* Ten Bali cattle consits of five (5) positif fasciolosis and other five (5) negative. Evaluation of epg was performed by sedimentation method, then SGPT examination was performed by using International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) ILAB 300. The results showed that SGPT level in positive and negative fasciolosis were higher then normal, with level of 27.60 ± 5.86 IU/L and 29.60 ± 5.37 IU/L, showed not significantly different $p > 0,05$. It can be concluded that (SGPT) levels of blood higher then normal levels in negative fasciolosis and positive fasciolosis.

Keywords: Bali Cattle, *Fasciola sp.*, Physiological Status, SGPT Enzyme.

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu daerah sumber pengembangan ternak nasional, karena merupakan salah satu provinsi sumber bibit sapi Bali dan sekaligus sumber sapi potong. Hal ini didukung oleh program NTB-Bumi Sejuta Sapi (NTB-BSS). Program ini bertujuan untuk mempercepat pengembangan peternakan sapi sehingga peternakan sapi di NTB dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap pendapatan masyarakat pedesaan, memenuhi kebutuhan daging nasional, dan memenuhi kebutuhan konsumsi daging dalam daerah. Dengan adanya program ini, maka pada tahun 2017 provinsi NTB memiliki populasi sapi sebesar 1.128.760 ekor (Diarmita, 2017).

Menurut Astiti (2012), perhatian dan pertimbangan peternak terhadap manajemen pemeliharaan sapi yang baik di pulau lombok tergolong masih rendah, sehingga produktivitas belum optimal. Salah satu komponen yang sangat berperan dalam peningkatan produktivitas sapi, terutama sapi Bali adalah manajemen kesehatan hewan, karena manajemen kesehatan hewan lebih ditunjukkan untuk mengendalikan penyakit hewan.

Penyakit pada ternak merupakan salah satu hambatan yang dihadapi dalam pengembangan peternakan. Peningkatan produksi dan reproduksi akan optimal, bila secara simultan disertai penyediaan pakan yang memadai dan pengendalian penyakit yang efektif. Diantara sekian banyak penyakit hewan di Indonesia, penyakit parasit masih kurang mendapat perhatian dari para peternak. Penyakit parasitik biasanya tidak mengakibatkan kematian hewan ternak, namun menyebabkan kerugian berupa penurunan kondisi badan dan daya produktivitas hewan sangat besar (Muchlis 1985). Penyakit pada ternak tidak hanya menyerang ternak tetapi juga dapat menular kepada manusia (*Zoonosis*). Salah satu penyakit ternak yang bersifat *Zoonosis* adalah fasciolosis atau cacing hati (Astiti, 2012).

Fasciolosis adalah penyakit yang disebabkan oleh *Fasciola hepatica* dan *Fasciola gigantica* yang sering menyerang pada jaringan hati sapi. Fasciolosis dapat menyerang beberapa spesies mamalia terutama ruminansia dan manusia di beberapa negara seperti Eropa, Asia, Amerika dan Afrika. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan akibat penyakit ini dapat bersifat langsung yang meliputi lambatnya penambahan berat badan, rendahnya produksi susu dan tingginya

organ hati yang diafkir karena tidak layak untuk dikonsumsi. Kerugian tidak langsung meliputi rendahnya kemampuan reproduksi ternak sapi dan lambatnya penambahan berat badan anak sapi. Cacing hati (*Fasciola hepatica*) umum ditemukan pada negara yang beriklim sedang sampai dingin, *Fasciola gigantica* lebih umum ditemukan pada negara yang beriklim tropis seperti Indonesia. Di Indonesia hospes intermedier dari *Fasciola hepatica* tidak ditemukan, sedangkan *Lymnea rubiginosa* sebagai hospes intermedier *Fasciola gigantica* ditemukan sehingga fascioliosis yang ada di Indonesia hanya disebabkan oleh *Fasciola gigantica* (Edney dan Muchlis, 1962)

Sapi Bali dapat terinfestasi cacing hati (*Fasciola sp.*) bila memakan rumput yang tercemar oleh *metacercaria* yang merupakan stadium infeksi dari *Fasciola sp.* (Sadarman dkk., 2007). Apabila *metacercaria* termakan oleh ternak, maka di dalam usus *metacercaria* tersebut akan keluar dari kista menembus dinding usus menuju ke hati. Dalam waktu sekitar 16 minggu akan tumbuh menjadi dewasa dan mulai memproduksi telur. Cacing *Fasciola sp.* dapat hidup sekitar satu tahun di dalam tubuh ternak. Cacing ini akan memakan jaringan hati dan darah pada saat masih muda dan makanan utama setelah dewasa adalah darah. Pada infeksi yang parah terlihat adanya perubahan berupa pembengkakan yang berair dan penyumbatan saluran empedu, jaringan hati mengeras karena terbentuk jaringan parut dan hati mengecil (Martindah dkk, 2005).

Munculnya gangguan pada sel hati berupa penyakit fasciolosis, menyebabkan fungsi hati menjadi terganggu dan rusak yang ditandai dengan peningkatan kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) dari sel hati ke dalam darah (Kamus Kesehatan, 2018). Namun kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) dalam darah akibat infestasi cacing *Fasciola sp.* belum diketahui secara pasti. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji kadar enzim SGPT pada sampel darah sapi Bali untuk mengetahui adanya gangguan pada fungsi hati dan kerusakan hati.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2018 di kandang kelompok “Tani-ternak Pade Pacu” Desa Montong Are, Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat. Pemeriksaan sampel feses dilakukan di Laboratorium Balai Rumah Sakit Hewan dan Veteriner Dinas Peternakan Provinsi Nusa Tenggara Barat dan pemeriksaan sampel darah di Laboratorium Hepatika Mataram.

Penelitian ini menggunakan sampel feses 20 ekor sapi Bali dengan didiagnosa memiliki penyakit fasciolosis yang dilihat dari bentuk fisik seperti ternak mengalami diare, bulu ternak mulai rontok dan mata berair. Pengambilan dan pemeriksaan sampel dilakukan 1 kali seminggu selama 3 kali. Dari hasil pemeriksaan tersebut diambil 10 ekor sapi Bali yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok pertama terdiri dari 5 ekor sapi Bali yang tidak mengandung telur cacing sebagai kontrol dan kelompok kedua terdiri dari 5 ekor sapi Bali yang positif mengandung telur cacing sebagai kasus. Setelah dikelompokkan selanjutnya dilakukan pemeriksaan status fisiologis dan diambil darahnya untuk diperiksa kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT).

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sampel feses sapi Bali, sampel darah sapi Bali, air, formalin 10% (2 tetes/sampel) *methylene blue*, gula jenuh dan *heparin*, sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kantong plastik, plastik klip, spuit, kertas label, alat tulis, *glove*, kamera, timbangan elektronik digital, *aluminium foil*, batang pengaduk, saringan teh, gelas piala 50 ml, tabung reaksi, cawan petri bergaris, mikroskop stereo, counter check, termometer, stetoskop, tabung *vacum*, jarum steril *vacutainer*, mikro pipet 1-20 µl 200 µl, mikro tip, *sentrifuge*, rak tabung, *sample cup* 2 ml, *autoanalyzer* (ILAB 300 plus), komputer dan printer.

Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengambilan sampel feses dilakukan dengan cara palpasi rektal
2. Pemeriksaan telur cacing hati (*Fasciola sp.*) dengan metode sedimentasi (Dipkeswan, 1998).

3. Pemeriksaan status fisiologis dengan 3 parameter yang diamati, yaitu pemeriksaan respirasi, denyut nadi dan suhu tubuh.
4. Pengambilan sampel darah dilakukan dengan menggunakan jarum steril *Vacutainer* ukuran 2,5 ml ditusuk tepat pada pembuluh darah/(Vena jugularis).
5. pemeriksaan sampel darah menggunakan alat otomatis (*autoanalyzer*) dengan metode *International Federation of Clinical Chemistry* (IFCC) untuk menentukan kadar enzim SGPT dalam darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telur Cacing Cacing *Fasciola sp.*

Dari pemeriksaan 20 ekor sampel feses diambil 5 ekor ternak sapi yang positif terkena cacing *Fasciola sp.* dan 5 ekor ternak sapi yang negatif terkena cacing *Fasciola sp.* Rata-rata hasil pemeriksaan sampel feses kontrol negatif dan kasus positif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah telur cacing per gram feses (epg) sapi Bali kontrol negatif dan kasus positif telur *Fasciola sp.*

Negatif telur <i>Fasciola sp.</i>		Positif telur <i>Fasciola sp.</i>	
Kode sapi	Rata-rata \pm SD	Kode sapi	Rata-rata \pm SD
4	0	3	64,33 \pm 38,28
5	0	9	50,00 \pm 3,00
6	0	11	58,33 \pm 10,97
14	0	17	54,33 \pm 13,05
15	0	19	73,33 \pm 50,33

Dari Tabel 1, terlihat hasil pemeriksaan sampel feses didapatkan rata-rata jumlah telur cacing *Fasciola sp.* terendah mencapai 50 per gram feses dan tertinggi mencapai 73,33 per gram feses. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa infestasi cacing *Fasciola sp.* pada ternak sapi Bali di daerah Lombok Barat termasuk pada tingkat infestsai berat. Hal ini sesuai dengan penjelasan Dipkeswan (1998) yang menyatakan, bahwa infestasi telur cacing *Fasciola sp.* termasuk pada derajat infestasi berat apabila jumlah telur cacing yang ditemukan antara 25 – 50 butir per gram feses, infestasi sedang apabila jumlah telur yang ditemukan antara

10 - 25 butir per gram feses dan infestasi ringan apabila jumlah telur cacing yang ditemukan sebanyak 10 butir per gram feses. Menurut Dirjen Keswan (1986), jumlah telur cacing dianggap membahayakan jika ditemukan paling sedikit 200 butir per gram feses

Menurut Sudradjat (1992) infestasi cacing *Fasciola sp.* dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, dan *breed*, sedangkan Faktor ekstrinsik meliputi, musim, karakteristik wilayah dan cara pemeliharaan seperti pemberian pakan, kondisi kandang dan kesehatan sapi yang meliputi frekuensi nafas, denyut jantung dan suhu tubuh.

Sementara di Lombok barat, infestasi cacing *Fasciola sp.* dipengaruhi oleh lokasi kandang, ketersediaan air, cara pemberian pakan dan perilaku peternak yang membuang kotoran sapi yang terkontaminasi telur cacing *Fasciola sp.* Daerah Lombok Barat terdiri dari daerah pegunungan, perbukitan dan dataran rendah. Daerah tersebut termasuk wilayah kawasan endemis, karena pada wilayah tersebut selalu terdapat genangan air pada kawasan persawahan dan biasanya terdapat siput yang merupakan inang perantara yang dibutuhkan oleh cacing *Fasciola sp.* untuk berkembangbiak (Lapage, 1962). Daerah endemis merupakan daerah cacing hati (Astuti dan Panjaitan, 2011). Pada kawasan endemis biasanya terdapat siput yang dapat menghasilkan larva *metacercaria*. Pada siklus hidup cacing *Fasciola sp.* siput merupakan inang perantara pada saat *miracidium* berubah menjadi *sporocista* kemudian berkembang menjadi *redia* dan membentuk *sercaria* lalu keluar dari tubuh siput. Apabila ketersediaan air di daerah tersebut cukup, maka *sercaria* akan tergenang dan membentuk kista lalu berkembang menjadi larva *metacercaria*, kemudian menempel pada rumput-rumputan hijau. Apabila peternak menyabit rumput di daerah tersebut, maka *metacercaria* ikut termakan bersama pakan hijauan dan tumbuh di dalam hati kemudian dewasa dan menghasilkan telur. Selain itu juga peternak biasanya membuang kotoran sapi yang terkontaminasi telur cacing *Fasciola sp.* pada selokan kandang dan dibiarkan berhari-hari sehingga pada waktu yang tepat maka telur akan menetas.

Status Fisiologi

Selain pemeriksaan telur cacing *Fasciola sp.* dalam penelitian ini juga dilakukan pemeriksaan status fisiologis yang meliputi respirasi, detak jantung dan suhu tubuh. Adapun rata-rata hasil pemeriksaan status fisiologis dari sampel tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata status fisiologis sapi Bali kontrol negatif dan kasus positif telur *Fasciola sp.*

Variabel	Kontrol	Kasus	P Value
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	
Respirasi (Kali /menit)	35,60 \pm 8,73	34,00 \pm 10,95	0,26 (> 0,05)
Detak Jantung (Kali /menit)	69,40 \pm 4,38	74,80 \pm 10,13	0,08 (> 0,05)
Suhu Tubuh ($^{\circ}$ C)	38.34 \pm 0,78	38,58 \pm 0,69	0,31 (> 0,05)

Keterangan: Tidak ada perbedaan yang nyata status fisiologis sapi Bali kontrol dan kasus ($p > 0,05$).

Dari Tabel 2, terlihat hasil status fisiologis sapi Bali didapatkan rata-rata respirasi pada sampel yang negatif (kontrol) yaitu 35 kali per menit dan pada sampel positif (kasus) fasciolosis mencapai 34 kali per menit. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa respirasi sapi Bali yang didapatkan berada pada kisaran normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Frandson (1996) bahwa kisaran normal respirasi pada sapi antara 24 - 42 kali per menit. Hasil uji T menunjukkan nilai ($p > 0,05$) yaitu ($p = 0,26$) tidak ada perbedaan yang nyata respirasi sapi Bali antara sampel kasus dan kontrol.

Parameter kedua yang diamati pada pemeriksaan status fisiologis, yaitu detak jantung. Pada Tabel 2 terlihat, bahwa detak jantung sapi Bali yang negatif (kontrol) fasciolosis 69,40 kali per menit dan detak jantung sapi Bali yang positif (kasus) fasciolosis 74,80 kali per menit. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa detak jantung sapi Bali yang diperoleh masih berada pada kisaran normal, hal ini sesuai dengan pendapat Jackson dan Cockroft (2002) bahwa kisaran normal detak jantung sapi dewasa, yaitu 60 – 80 kali per menit. Hasil uji T menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata detak jantung sapi Bali antara sampel kasus dan kontrol ($p > 0,05$) dengan nilai ($p = 0,08$).

Sedangkan parameter ketiga yang diamati pada pemeriksaan status fisiologis, yaitu Suhu tubuh. Pada Tabel 2 terlihat, suhu tubuh sapi Bali yang negatif (kontrol) fasciolosis 38,34 °C dan suhu tubuh sapi Bali yang positif (kasus) fasciolosis 38,58 °C. Pada Tabel 3 terlihat, bahwa rata – rata suhu tubuh atau temperatur rektal pada sapi Bali tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara ternak yang negatif (kontrol) fasciolosis dengan ternak yang positif (kasus) fasciolosis. Hal ini menunjukkan bahwa suhu tubuh ternak yang negatif maupun yang positif terinfeksi cacing *Fasciola sp.* masih dalam keadaan normal yaitu berkisar 38-39,2 °C (Hansen, 2004). Hasil uji T menunjukkan nilai ($p > 0,05$) yaitu ($p = 0,31$) tidak ada perbedaan yang nyata respirasi sapi Bali antara sampel kasus dan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa ternak yang positif terinfeksi *Fasciolosis* maupun negatif fasciolosis masih dalam kondisi sehat sehingga tidak menunjukkan perubahan pada suhu tubuh ternak.

Kadar Enzim Serum Glutamate Piruvat Transaminase (SGPT)

Selain pemeriksaan telur cacing *Fasciola sp.* dan status fisiologis untuk memastikan apakah hati mengalami gangguan fungsi dan terjadi kerusakan hati maka dalam penelitian ini juga dilakukan uji kadar kimia darah, yaitu kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT). Enzim SGPT adalah enzim yang banyak ditemukan pada sel hati dan merupakan parameter dasar untuk suatu diagnosis terhadap gangguan fungsi hati. Enzim ini berasal dari sitoplasma pada sel hati dan lebih spesifik daripada enzim Serum Glutamat Oksalat Transaminase (SGOT) yang berasal dari mitokondria (Kosasih, 2008). Pemeriksaan kadar enzim SGPT merupakan petunjuk apakah hati normal atau sakit. Apabila sakit atau rusak, seberapa besar tingkat kerusakan hatinya (Kahar, 2017).

Hasil pemeriksaan kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) pada sapi Bali disajikan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata kadar enzim SGPT (IU/L) pada sapi Bali kontrol negatif dan kasus positif telur *Fasciola sp.*

Variable	Mean \pm SD	P(T \leq t) one-tail
Kontrol (-)	27,60 \pm 5.86	0,29 > 0,05
Kasus (+)	29,60 \pm 5. 37	

Keterangan: Tidak ada perbedaan yang nyata kadar enzim SGPT (IU/L) sapi Bali kontrol dan kasus ($p > 0,05$).

Dari Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) sapi Bali, baik pada sampel kontrol maupun kasus berada pada kisaran indikasi kerusakan hati menurut Hansen (1964) yang ditampilkan oleh Kaneko (1980) yakni $24,1 \pm 5,0$ IU/L dan Benyamin (1978) 4 – 11 IU/L, sementara hasil pemeriksaan kadar enzim SGPT yang didapatkan yaitu $27,6 \pm 5,86$ IU/L pada sapi Bali sebagai kontrol dan pada kondisi sapi Bali sebagai kasus kadar enzim SGPT lebih tinggi yaitu $29,6 \pm 5,37$ IU/L. Untuk memastikan tingkat perbedaan antara sampel kontrol dengan sampel kasus dalam penelitian ini, maka dilakukan uji T dengan *Microsoft excel* dan didapatkan kadar enzim SGPT menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata kadar enzim SGPT sapi kontrol dan kasus dengan nilai P value lebih tinggi dari normal ($P > 0,05$) yaitu nilai ($P = 0,29$). Dalam uji SGPT, hati dapat dikatakan rusak apabila jumlah enzim SGPT dalam plasma lebih besar dari kadar normalnya (Sacher dan McPherson, 2000). Meningkatnya kadar enzim SGPT merupakan cerminan tingkat kerusakan sel hati, makin tinggi peningkatan enzim SGPT maka semakin tinggi kerusakan sel hati (Cahyono, 2009).

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun dalam pemeriksaan sampel feses tidak terdapat telur cacing hati belum tentu tidak terdapat cacing hati pada ternak sapi. Artinya, bahwa tidak ditemukannya telur cacing hati tetapi kadar enzim SGPT yang diperoleh lebih tinggi dari normal. Hal ini disebabkan karena dalam siklus hidup cacing hati terdapat fase yang menyebabkan tidak terdapat telur cacing hati pada feses yaitu fase prepaten. Pada fase prepaten telur cacing hati tidak terdapat dalam feses sapi Bali karena fase prepaten merupakan fase pertumbuhan dari cacing hati mulai sejak infeksi sampai bertelur kembali. Menurut (Tailor dkk., 2016), periode prepaten pada *Fasciola hepatica* selama 10-12 minggu, sedangkan *Fasciola gigantica* selama 13-16 minggu.

Peningkatan kadar transaminase dalam serum disebabkan oleh sel-sel yang kaya akan transaminase mengalami hipoksia, nekrosis hati atau hancur (akibat obat kimia) maupun gangguan yang disebabkan oleh cacing. Hal ini menyebabkan enzim-enzim tersebut masuk ke dalam peredaran darah (Widman, 1995).

Tingkat kerusakan hati dipengaruhi oleh jumlah cacing yang ada dalam parenkim hati, saluran empedu, hati dan kantung empedu (Kardena dkk., 2016). Semakin banyak dan lama cacing *Fasciola sp.* dalam saluran kantung empedu hati sapi, semakin besar derajat keparahan dan kerusakan hati serta semakin banyak bagian hati yang harus dibuang (Munandi, 2011; Kardena dkk., 2016).

Kerusakan sel hati tidak hanya disebabkan oleh cacing namun disebabkan oleh banyak hal, seperti penyakit hematologi, penyakit kolagen vaskular, penyakit endokrin, penyakit susunan syaraf pusat, penyakit gangguan nutrisi dan kegagalan sirkulasi seperti pada penyakit gagal jantung kongestif, hepatitis iskemik dan perikarditis restriktiva (Daulay dkk., 2007)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kadar enzim SGPT pada sapi Bali yang negatif telur *Fasciola sp.* sebesar $(27,60 \pm 5.86)$ dan kadar enzim SGPT pada sapi Bali yang positif telur cacing *Fasciola sp.* sebesar $(29,60 \pm 5.37)$. Kadar enzim SGPT pada sampel kontrol negatif maupun kasus positif berada pada kisaran diatas normal atau tidak ada perbedaan yang nyata diantara keduanya.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang infestasi cacing *Fasciola sp.* terhadap kadar enzim SGPT dalam darah sapi Bali pada infestasi yang disebabkan oleh cacing muda dan cacing dewasa. Perlu juga dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan jenis ternak yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Astiti dan T. Panjaitan. 2011. *Mapping of Fasciolosis on Bali Cattle in Lombok*. International Conference on Livestock Production and Veterinary Technology.
- _____. 2010. *Petunjuk Praktis Manajemen Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Pada Ternak Sapi*. Balai Pengkajian Pengkajian Teknologi Pertanian NTB.
- _____. 2012. *Fasciolosis Pada Sapi Bali Di Pulau Lombok*. Tataman Kencana Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Benyamin, M.M. 1978. *Outline of Veterinary Clinical Pathology*. 3 Th Ed. The Ioa State University Press Amess. Ioa, USA.
- Cahyono JBSB. 2009. *Hepatitis A*. Yogyakarta: Kanisus Yogyakarta.
- Daulay DG, Supriatmo dan Ataan BS. 2007. *Hepatitis Akibat Penyakit Sistemik*. Sari Pediatri, vol. 8: (294-298).
- Diarmita, 2017. *Statistik peternakan dan kesehatan hewan*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian RI.
- [Dipkeswan] Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan 1998. *Buku Pegangan dan Petunjuk Teknis Parasitologi*. Laboratorium Kesehatan Hewan Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat. Mataram: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- [Ditjenak] Direktorat Jendral Kesehatan Hewan, 1986. *Pengendalian Penyakit Hewan Menular jilid II*. Jakarta: Direktorat Jendral Peternakan Depertemen Pertanian.
- Edney J, and Muchlis A. 1962. Fascioliasis in Indonesian. *Livestock, comm. Vet.* 2 : 49-62.
- Frandsen R D. 1996. *Anatomi dan Fisiologi ternak*, Edisi ke-7, diterjemahkan oleh Srigandono, B. dan Praseno, K. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Hansen PJ. 2004. Physiological and cellular adaptations of zebu cattle to thermal stress. *Animal Reproduction Science* 82(83) : 349-360.
- Jacson PG, Cockroft PD. 2002. *Clinical Examination of Farm Animals*. University of Cambridge, UK.
- Kahar, H. 2017. Pengaruh Hemolisis Terhadap Kadar Serum Glutamate Pyruvate Transaminase (Sgpt) Sebagai Salah Satu Parameter Fungsi Hati. Surabaya: *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*. Vol. 2, No.1 (38-46).

- Kamus Kesehatan, 2018. <http://kamuskeehatan.com/>.
- Kaneko, J. J. 1980. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. Third Edition. School of Veterinary Medicine, University of California. Academic Press,
- Kardena IM, Wiyana IBO, Elyda, Adhiwitana IDM, Adi Maaa, Berata IK: 2016. Gambaran Histopatologi Selaput Lendir Kantung Empedu Sapi Bali yang Terinfeksi Cacing *Fasciola gigantica*. *Jurnal Veteriner*. Vol. 17 No. 1: 16-21.
- Kosasih, E.N. 2008. *Tafsiran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Klinik*. Tangerang: Karisma Publishing Group. Widyastuti R, Hubungan Kadar Sgpt (*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*) Dengan Titer Widal Antigen O *Salmonella typhii* pada Penderita Demam Typhoid. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Tec* Lapage, G. (1962) Monning's veterinary thhelminthology and enthomology. 5 Edision. Balliete and cox. London.
- Martindah, E.S., Widjajanti, S.E., Estuningsih dan Suhardono. 2005. Meningkatkan Kesadaran Dan Kepedulian Masyarakat Terhadap Fasciolosis Sebagai Penyakit Zoonosis. *Wartazoa* Vol. 15: 143-154.
- Muchlis A. 1985. Identitas Cacing Hati (*Fasciola* sp) dan Daur Hidupnya di Indonesia. [disertasi]. Bogor: Fakultas Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sacher, R.A., dan R. A. mcpherson. 2000. *Widmann's Clinical Interpretation of Laboratory Tests. 11th Edition*. Pennsylvania: F. A. Company. Diterjemahkan oleh Pendit, B. U dan D Wulandari. 2004. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratotium*. Edisi 11. Jakarta: EGC.
- Sadarman, Jully H dan Dewi F., 2007. Infestasi *Fasciola* sp. Pada Sapi Bali Dengan Sistem Pemeliharaan yang Berbeda di Desa Tanjung Rambutan Kecamatan Kampar. *Jumal Peternakan* Vol. 4: 37 – 45.
- Sudardjat, S. 1992. *Epidemiologi Veteriner Terapan*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Tailor MA, Coop RL, Wall RL. 2016. *Veterinary Parasitology*. 4 th Edition UK: Blackwell Publishing.
- Widman, F.K. 1989. *Tinjauan Klinis atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. EGC. Jakarta.