

**TINGKAT INFESTASI CACING HATI PADA SAPI BALI DI
KECAMATAN CANDIPURO KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
PROVINSI LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

PUTRI DWI MAHARANI



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

TINGKAT INFESTASI CACING HATI PADA SAPI BALI DI KECAMATAN CANDIPURO KABUPATEN LAMPUNG SELATAN PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Putri Dwi Maharani

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat infestasi cacing hati pada Sapi Bali di Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung. Pengambilan data dilaksanakan pada Desember 2017 sampai Januari 2018. Pemeriksaan feses dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi Balai Veteriner Lampung. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan pengambilan sampel ternak secara sensus. Populasi ternak Sapi Bali di Kecamatan Candipuro sebanyak 80 ekor dengan jumlah peternak sebanyak 38 peternak. Pemeriksaan sampel menggunakan uji Sedimentasi Feses Mamalia. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan tingkat infestasi cacing hati di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan sebesar 7,5%.

Kata kunci: Tingkat Infestasi, Cacing Hati, Sapi Bali

ABSTRACT

LIVER FLUKE INFESTATION LEVEL OF BALI CATTLE IN CANDIPURO SUB-DISTRICT SOUTH LAMPUNG REGENCY LAMPUNG PROVINCE

By

Putri Dwi Maharani

Research to find out liver fluke infestation level of Bali Cattle in Candipuro sub-district, South Lampung Regency, Lampung Province was implemented in December 2017 until January 2018. The method used is survey the method with census sampling of cattle. Stool examination conducted at Parasitology Laboratory Lampung Veterinary Office. Sample examination using Mammalian Faecal Sedimentation test. The population of Bali Cattle in Candipuro District is 80 heads with the number of farmers as much as 38 breeders. Data were analyzed descriptively. The results showed liver fluke infestation level in Candipuro sub-district, South Lampung District is 7.5%.

Keywords: Infestation level, Liver fluke, Bali cattle

**TINGKAT INFESTASI CACING HATI PADA SAPI BALI
DI KECAMATAN CANDIPURO KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
PROVINSI LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

PUTRI DWI MAHARANI

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
Sarjana Peternakan**

Pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **TINGKAT INFESTASI CACING HATI PADA
SAPI BALI DI KECAMATAN CANDIPURO
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN PROVINSI
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Putri Dwi Maharani**

No. Pokok Mahasiswa : 1414141056

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian



drh. Madi Hartono, M.P.
NIP 19660708 199203 1 004

Siswanto, S.Pt., M.Si.
NIP 19770423 200912 1 002

2. Ketua Jurusan Peternakan

Sri Suharyati, S.Pt., M.P.
NIP 19680728 199402 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **drh. Madi Hartono, M.P.**

Sekretaris : **Siswanto, S.Pt., M.Si.**

Penguji

Bukan Pembimbing : **drh. Purnama Edy Santosa, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP. 19611020 198603 1 002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **18 Juli 2018**

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Putri Dwi Maharani, dilahirkan di Bandar Lampung 22 Mei 1996. Penulis merupakan putri kedua dari tiga bersaudara, putri pasangan Bapak A. Shomad, MS (Alm) dan Ibu Ratna Dewi. Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Pratama Kota Banda Lampung (2001--2002), sekolah dasar di SD Negeri 1 Kali Balau Kencana Kota Bandar Lampung (2002--2008), sekolah menengah pertama di SMP Negeri 4 Bandar Lampung (2008-2011), sekolah menengah atas di SMA Negeri 9 Bandar Lampung (2011--2014). Pada 2014 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur tertulis SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis ikut aktif menjadi panitia acara yang diadakan oleh Jurusan Peternakan salah satunya menjadi moderator di acara Pelatihan Penjualan Hewan Qurban yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Peternakan Unila pada 2015 dan aktif juga sebagai asisten dosen dalam mata kuliah Biokimia Umum (2016), Manajemen Usaha Ternak Perah (2017), Teknologi Reproduksi Ternak (2017), Anatomi dan Fisiologi Ternak (2018), dan Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum (2018). Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pematang Nebak, Kecamatan Bulok, Kabupaten Tanggamus pada Januari--Februari 2018. Selanjutnya Penulis melaksanakan praktik umum di PT. Elders Indonesia, Gunung Sugih, Lampung Tengah.

*“Barang siapa sungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah untuk dirinya sendiri”
(QS Al-Ankabut [29]: 6)*

*“Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkannya mendapat jalan ke surga”
(H.R Muslim)*

*“Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh”
(Andrew Jackson)*

*“Bermimpilah seakan kau akan hidup selamanya.
Hiduplah seakan kau akan mati hari ini”
(James Dean)*

*“Jangan pernah menunggu. Waktunya tidak akan pernah tepat”
(Napoleon Hill)*

*“Lakukan sesuatu hal dengan keikhlasan dan hati senang, maka hasilnya akan baik pula”
(Putri Dwi Maharani)*

PERSEMBAHAN

Allhamdullilahirobbil'alamin

**Dengan penuh rasa syukur yang mendalam
Kepada Allah SWT Serta shalawat dan salam kepada
Nabi Muhammad SAW**

**Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi
dan kusayangi**

**Ibunda Ratna Dewi dan ayahanda (Alm.) A. Shomad MS
serta kakak dan adikku Soraya Nurseftia dan Riswan Effendi yang telah
memberikan doa, segala kasih sayang, dukungan dan cinta kasih yang tiada
terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas**

Teruntuk....

**Keluarga besarku yang telah memberikan semangat dan motivasi serta doa
tiada henti hingga kini**

**Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan yang telah memberikan ilmu
dengan penuh keikhlasan dan kasih sayang
sahabat dan teman-temanku semua yang telah memberikan dukungan dan
motivasi selama ini**

Serta...

**Almamater kebanggaanku yang membuatku menjadi lebih dewasa dalam
berfikir dan berucap**

UNILA

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Tingkat **Infestasi Cacing Hati pada Sapi Bali di Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas izin yang telah diberikan;
2. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P. selaku Ketua Jurusan Peternakan atas kesediannya memberi izin kepada penulis sehingga terselesainya skripsi ini;
3. Bapak drh. Madi Hartono, M.P. selaku Pembimbing Utama atas kebaikan hati, keikhlasan, kesabaran, kesediaan waktu, ilmu, dan arahan dalam membimbing penulis hingga terselesainya skripsi ini;
4. Bapak Siswanto, S.Pt., M.Si. selaku Pembimbing Anggota atas bimbingan, arahnya, serta saran yang diberikan kepada penulis;
5. Bapak drh. Purnama Edy Santosa, M.Si. selaku Pembahas atas bimbingan, ilmu, dan saran dalam menyempurnakan skripsi ini;

6. Bapak Ir. Syahrrio Tantalo, M.P. selaku Pembimbing Akademik atas persetujuan, bimbingan, motivasi, panutan, dan nasihat selama menjadi mahasiswa;
7. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Peternakan yang telah memberikan ilmu dengan penuh keikhlasan dan kasih sayang yang akan menjadikan bekal dan pengalaman berharga bagi penulis;
8. Bapak (Alm.) A. Shomad MS, Ibu Ratna Dewi, Kakak Soraya Nurseftia, Riswan Effendi, beserta keluarga besarku atas semua cinta dan kasih sayang, nasehat, dukungan, keceriaan, serta do'a tulus yang tak pernah habisnya bagi penulis;
9. Alfian yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
10. Dinas Puskesmas Kecamatan Candipuro atas izin dan bantuannya sehingga penulis dapat menjalankan penelitian;
11. Bapak Babay Sobari beserta keluarga yang telah banyak membantu dan kesediaan waktunya dalam mendampingi penulis melaksanakan penelitian;
12. Bapak dan Ibu Balai Veteriner Regional III Lampung yang telah memberikan fasilitas, bimbingan, dan arahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian;
13. Sahabatku Army, Rabiatul, Ria, Safira, Sumarni, Anggi, Melly, Restu, Nanda, Mei, Rafika, Andi, Denis, Uda Azis, dan Aziz Ua atas semangat, motivasi, dan bantuan yang diberikan selama ini;

14. Arlin, Dhea, Tyas, dan Mentari terima kasih atas persahabatan kita dari SMP sampai sekarang, semoga apa yang kita cita-citakan/impikan dapat tercapai dan semoga kita semuanya orang sukses, Aamiin;
15. Anissa TP, Cella, dan Bella sahabat SMA hingga sekarang, terima kasih atas dukungan yang diberikan dan semoga apa yang kita impikan dapat tercapai, Aamiin;
16. Teman-teman tim KKN Desa Pematang Nebak Kecamatan Bulok Kabupaten Tanggamus, yaitu Rini, Puji, Putri, Erick, Rio, dan Dika atas semangat serta kerjasama tim yang baik;
17. Teman - temanku: Seluruh keluarga besar ku Angkatan 2014, Kakanda dan Ayunda Angkatan 2013, serta Adinda Angkatan 2015, 2016 dan 2017 terimakasih atas pertemanan, kenangan, motivasi, bantuan, serta kebersamaannya;
18. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan baik dalam persiapan, pelaksanaan maupun penyelesaian skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dan rahmat dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam perkembangan ilmu dan pengetahuan kita semua, Aamiin.

Bandar Lampung, 14 Maret 2018

Penulis,

Putri Dwi Maharani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang dan Masalah	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
D. Kerangka Pemikiran	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Gambaran Umum Kecamatan Candipuro	6
B. Sapi Bali	7
C. Pola Pemeliharaan	9
D. Fasciolosis pada Ruminansia.....	12
1. Klasifikasi dan morfologi <i>Fasciola sp.</i>	12
2. Siklus hidup	13
3. Patogenesis dan gejala klinis	18
4. Epidemiologi dan kerugian ekonomi	20
5. Diagnosis.....	21

6. Pengendalian	22
III. METODE PENELITIAN.....	24
A. Waktu dan Tempat Penelitian	24
B. Bahan dan Alat Penelitian	24
1. Bahan	24
2. Alat.....	24
C. Prosedur Penelitian.....	24
D. Metode Pengumpulan Data	25
1. Data primer	25
2. Data sekunder.....	25
3. Teknik pengambilan sampel	25
4. Pemeriksaan sampel.....	26
E. Analisis Data.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Kondisi Peternak dan Ternak Sapi Bali di Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan	27
B. Hasil Positif <i>Fasciola sp.</i> Sampel Feses Sapi Bali di Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Simpulan.....	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data hasil uji sedimentasi feses sapi Bali.....	29
2. Kuisisioner untuk data peternak	46
3. Data kuisisioner peternak dan Sapi Bali di Kecamatan Candipuro	49
4. Latar belakang pendidikan peternak di Kecamatan Candipuro	55
5. Pengalaman beternak	55
6. Sistem pemeliharaan sapi Bali di Kecamatan Candipuro	55
7. Sumber pakan pemeliharaan sapi Bali sistem intensif.....	56
8. Sumber pakan pemeliharaan sapi Bali sistem semi intensif	56
9. Lokasi pengembalaan ternak.....	56
10. Perlakuan pemberian hijauan	56
11. Sumber air minum ternak.....	57
12. Kegiatan sanitasi kandang.....	57
13. Kepadatan kandang ternak	57
14. Lokasi kandang	57
15. Kondisi lingkungan kandang.....	58
16. Genangan air di lokasi kandang dan pengembalaan	58
17. Adanya siput di lokasi kandang dan pengembalaan	58
18. Tindakan pengobatan ternak	58

19. Frekuensi pengobatan ternak.....	58
20. Kasus terulang penyakit cacingan.....	59
21. Konsistensi feses ternak sapi Bali.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi <i>Fasciola sp</i>	12
2. Siklus hidup cacing hati	14
3. Hasil positif <i>Fasciola sp</i>	30
4. Prevalensi <i>Fasciola sp</i>	30

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Ternak sapi potong merupakan salah satu sumber penghasil daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan penting artinya di dalam kehidupan masyarakat. Seekor atau kelompok ternak sapi bisa menghasilkan daging, dengan hasil ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kulit, dan tulang. Daging sangat besar manfaatnya bagi pemenuhan gizi berupa protein hewani (Sugeng, 2008). Protein hewani sangat menentukan dalam mencerdaskan manusia karena kandungan asam aminonya tidak dapat tergantikan (*irreversible*) oleh bahan makanan lainnya (Riady, 2006).

Lampung merupakan salah satu provinsi yang menjadi lumbung ternak nasional dengan komoditi unggulan berupa sapi potong (Aryandrie dkk, 2015). Salah satu jenis sapi yang memiliki produktivitas tinggi adalah Sapi Bali. Keunggulan Sapi Bali di antaranya mutu daging dan daya reproduksinya bagus sehingga jenis sapi ini menjadi ternak unggul di kalangan peternak sapi di Indonesia.

Permintaan daging sapi di masyarakat terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang sangat cepat. Selain itu, kesadaran akan pentingnya pemenuhan gizi bagi masyarakat juga semakin meningkat.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka diperlukan suatu usaha

pengembangan dan pencegahan penyakit pada ternak. Usaha pencegahan penyakit pada ternak dimaksudkan supaya menjaga ternak tetap sehat (Murtidjo, 2012).

Populasi Sapi Bali di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan semakin tahun semakin berkurang. Hal ini disebabkan peternak yang tidak mengetahui sistem pemeliharaan yang baik, mulai dari lingkungan kandang serta lokasi penggembalaan hingga pakan hijauan yang tercemar telur cacing. Sapi Bali rentan terhadap serangan penyakit terutama penyakit fasciolosis. Menurut Suweta (1984), Infestasi cacing hati merupakan salah satu parasit penting pada ruminansia besar di Indonesia. Charlier dkk (2008), melaporkan kerugian ekonomi secara global akibat infestasi cacing hati pada ternak diperkirakan mencapai 36 milyar rupiah per tahun. Kerugian ini dapat berupa kematian, penurunan berat badan, kehilangan karkas, kerusakan hati, kehilangan tenaga kerja, penurunan produksi susu 10 -- 20%, dan biaya yang harus dikeluarkan untuk pengobatan.

Pemerintah secara rutin melakukan tindakan pencegahan dengan memberikan pengobatan massal di Kecamatan Candipuro. Namun, pemeriksaan terhadap tingkat infestasi cacing hati yang menyerang Sapi Bali pada kecamatan ini belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu adanya pemeriksaan infestasi cacing hati pada Sapi Bali di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan sehingga dapat diupayakan pencegahan lebih lanjut.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat prevalensi cacing hati pada Sapi Bali di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi mengenai kejadian tingkat infestasi cacing hati pada Sapi Bali di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan sehingga dapat diupayakan cara untuk mencegah penyebarannya bagi pemelihara.

D. Kerangka Pemikiran

Tingginya impor daging dan sapi bakalan untuk memenuhi kebutuhan daging dalam negeri dapat dijadikan pendorong untuk memperbaiki produktivitas dan pengelolaan sapi asli Indonesia termasuk Sapi Bali (Soeharsono, 2002). Sapi Bali merupakan salah satu alternatif pilihan bagi ternak sapi potong yang dikembangkan dan dipergunakan untuk membantu usaha tani dan pengadaan protein hewani (Achjadi, 1986). Bangsa sapi asli Indonesia ini memiliki keunggulan berupa kemampuan adaptasi dalam lingkungan dengan ketersediaan pakan kualitas rendah dan tingkat fertilitas yang tinggi (Sulistyowati, 2002). Kemurnian bangsa sapi asli Indonesia sebagai cadangan plasma nutfah sangat diperlukan untuk perkembangan peternakan di masa mendatang. Populasi sapi paling banyak dternakkan di Indonesia adalah Sapi Bali dengan jumlah populasi sebesar 4,8 juta ekor yang tersebar di Provinsi Sulawesi Selatan, Bali, Sumatera

Selatan, Sulawesi Utara, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Lampung, Nusa Tenggara Timur, dan Nusa Tenggara Barat (BPSN, 2011).

Sapi Bali rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, dan parasit. Salah satu penyakit ternak yang cukup merugikan adalah penyakit yang diakibatkan oleh parasit cacing. Kerugian penyakit yang disebabkan oleh parasit berbeda dengan yang disebabkan oleh virus dan bakteri, karena kerugian ekonomis yang disebabkan oleh virus dan bakteri dapat diketahui dengan mudah karena terjadinya kematian ternak secara cepat (Bandini, 2004). Fascioliasis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing *famili Trematoda* dengan spesies *F. hepatica* dan *F. gigantica*. Kedua cacing ini pada ternak ditularkan melalui siput dari *famili Lymnaeidae*. *F. hepatica* pada umumnya dijumpai di daerah beriklim sedang, sedangkan *F. gigantica* ditemukan di daerah yang beriklim tropis basah (Kaplan, 2001).

Infestasi cacing hati menyebabkan terjadinya laju pertumbuhan dan berat badan ternak menurun, penurunan efisiensi pakan, kematian pada derajat infeksi yang tinggi terutama pada pedet maupun sapi usia produktif, daya tahan tubuh menurun akibat anemia yang ditimbulkan, serta kerusakan jaringan terutama hati dan saluran empedu. Kerugian ekonomi yang utama didasarkan akibat terbuangnya hati baik sebagian maupun seluruhnya serta biaya pembelian obat-obatan dan tenaga ahli seperti dokter hewan (Mitchell, 2007; Kusumamihardja, 1992). Di Indonesia, fascioliasis merupakan salah satu penyakit ternak yang telah lama dikenal dan tersebar secara luas. Keadaan alam Indonesia dengan curah hujan dan kelembaban yang tinggi, dan ditunjang pula oleh sifatnya yang hemaprodit akan

mempercepat perkembangbiakan cacing hati tersebut. Cacing ini banyak menyerang hewan ruminansia yang biasanya memakan rumput yang tercemar metaserkaria, tetapi dapat juga menyerang manusia. Cacing ini termasuk cacing daun yang besar dengan ukuran panjang 30 mm dan lebar 13 mm (Mohammed, 2008). Cacing ini sangat berbahaya apabila dikonsumsi oleh manusia, Purwono (2010) melaporkan bahwa Kesehatan Dunia World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa 2,4 juta orang terinfeksi oleh *Fasciola sp.* dan 180 orang berada pada resiko tinggi terkena fasciolosis. Oleh karena itu, penyakit sangat merugikan bagi kalangan masyarakat apabila telah menyebar luas. Diharapkan dengan data pemeriksaan infeksi cacing hati pada Sapi Bali di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan dapat dilakukan pencegahan dan pengendalian yang lebih baik sehingga mengurangi penyebaran yang lebih tinggi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Kecamatan Candipuro

Wilayah Kabupaten Lampung Selatan terletak antara $105^{\circ} 14'$ sampai dengan $105^{\circ} 45'$ Bujur Timur dan $5^{\circ} 15'$ sampai dengan 6° Lintang Selatan dengan luas wilayah 210.974 Ha dan jumlah penduduk sebanyak 972.579 jiwa tahun 2016 (Wikipedia^a, 2017). Kabupaten Lampung Selatan memiliki 17 kecamatan salah satunya yaitu Kecamatan Candipuro.

Candipuro adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan, Lampung, Indonesia yang memiliki 14 desa yaitu Desa Titiwangi, Desa Banyumas, Desa Batuliman Indah, Desa Beringin Kencana, Desa Bumi Jaya, Desa Cintamulya, Desa Karya Mulya Sari, Desa Rantau Minyak, Desa Rawa Selapan, Desa Sidosari, Desa Sinar Palembang, Desa Sinar Pasemah, Desa Trimomukti, dan Desa Way Gelam. Sebuah lokasi strategis aman nyaman tenteram dan sejahtera. Terletak di ujung timur laut Kabupaten Lampung Selatan. Kondisi geografis Kecamatan Candipuro yang sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Way Sulan, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Lampung Timur, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Katibung dan sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Sidomulyo dan Kecamatan Palas. Ketinggian tanah dari permukaan laut yaitu 412 m, dengan banyaknya curah hujan yaitu 399,8 mm/th, dan suhu udara rata-rata 33°C (Wikipedia^b, 2017).

Struktur mata pencaharian penduduk di Kecamatan Candipuro sebagian besar berada di sektor pertanian dan jasa. Di sektor jasa, hanya terdapat dua pemilik usaha warung dan rumah makan di Kecamatan Candipuro. Sebagian besar penduduk di Kecamatan Candipuro memiliki mata pencaharian pokok sebagai petani termasuk buruh tani dan peternak. Sebagian penduduk lainnya bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), pedagang, dan karyawan pabrik (Wikipedia, 2018). Berdasarkan wawancara dengan petugas dari Puskeswan Candipuro populasi ternak kambing sebanyak 7.572 ekor, ternak domba sebanyak 749 ekor, ternak babi sebanyak 1.639 ekor, ternak ayam buras sebanyak 97.081 ekor, ternak ayam ras petelur sebanyak 32.300 ekor, ternak ayam ras pedaging sebanyak 262.900 ekor, ternak itik sebanyak 7.447 ekor, dan ternak sapi potong sebanyak 2.817 ekor, dengan populasi Sapi Bali sebanyak 80 ekor.

B. Sapi Bali

Sapi Bali merupakan sapi asli Indonesia yang cukup penting karena terdapat dalam jumlah yang cukup besar dengan wilayah penyebaran yang luas (Handiwirawan dan Subandriyo, 2002). Ternak ini berasal dari keturunan asli banteng (*Bos sondaicus*) yang telah mengalami proses penjinakan (domestikasi) selama berabad-abad lamanya. Proses penjinakan tersebut diduga terjadi di salah satu daerah di Indonesia pada zaman prasejarah, kemungkinan besar terjadi di Pulau Bali. Sapi Bali dikenal juga dengan nama *Balinese javanicus* (d'Alton), *Bos banteng* (Wagner), atau *Bos sondaicus* (Schegel dan Muller) (Bandini, 1999). Menurut Soeharsono (2002), populasi Sapi Bali di Indonesia diperkirakan mencapai 4 juta ekor, jumlah ini merupakan 25% dari populasi sapi di Indonesia.

Menurut Blakely dan Bade (1991), klasifikasi taksonomi dari Sapi Bali:

<i>Phylum</i>	<i>Chordata</i>
<i>Subphylum</i>	<i>Vertebrata</i>
<i>Class</i>	<i>Mamalia</i>
<i>Sub class</i>	<i>Theria</i>
<i>Infra class</i>	<i>Eutheria</i>
<i>Ordo</i>	<i>Artiodactyla</i>
<i>Sub ordo</i>	<i>Ruminantia</i>
<i>Infra ordo</i>	<i>Pecora</i>
<i>Famili</i>	<i>Bovidae</i>
<i>Genus</i>	<i>Bos (cattle)</i>
<i>Group</i>	<i>Taurinae</i>
<i>Spesies</i>	<i>Bos sondaicus (banteng/sapi Bali)</i>

Ciri-ciri fisik Sapi Bali yaitu bentuk tubuhnya menyerupai banteng. Namun, ukurannya lebih kecil akibat proses domestikasi. Ukuran badan Sapi Bali termasuk kategori sedang dengan bentuk badan memanjang, dada dalam, badan padat, bertanduk, kepala agak pendek, dan dahi datar. Walaupun Sapi Bali di ujung pandang berukuran kecil tetapi mempunyai *body condition score* yang baik, artinya sapi-sapi tersebut tidak kurus (Talib, 2002). Ciri khas yang membedakan Sapi Bali dengan sapi lainnya adalah adanya bulu berwarna putih yang terdapat pada bagian bawah keempat kakinya dengan batas yang jelas. Bulu putih juga terlihat di bagian pantat di bawah ekor berbentuk oval atau lingkaran dan sering disebut *mirror* atau cermin (Bandini, 1999).

Keunggulan sapi ini tampak pada hidupnya yang sederhana, mudah dikendalikan, dan jinak. Sapi Bali dapat hidup hanya dengan memanfaatkan hijauan yang

kurang bergizi, tidak selektif terhadap makanan, dan memiliki daya cerna terhadap makanan yang cukup baik. Di samping keunggulan di atas, kelebihan lain ternak ini yang paling mencolok adalah kemampuan beradaptasi dengan baik pada kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan, terutama pada daerah baru yang belum ada ternak sapi atau belum mengenal budidaya pemeliharaan sapi. Oleh karena sifat inilah, Sapi Bali sering disebut sebagai sapi pionir, sapi perintis, atau sapi pelopor. Sifat unggul ini tidak dijumpai pada bangsa sapi manapun di dunia (Bandini, 1999).

C. Pola Pemeliharaan

Pemeliharaan sapi potong untuk penggemukan dapat dilakukan dengan menggunakan sistem pemeliharaan intensif, semi intensif, dan ekstensif. Blakely dan Bade (1991), menjelaskan bahwa sistem pemeliharaan intensif merupakan sistem sapi dipelihara dalam kandang dengan pemberian pakan konsentrat berprotein tinggi dan juga dapat ditambah dengan memberikan hijauan. Sistem pemeliharaan semi intensif adalah sapi selain dikandangkan juga digembalakan di padang rumput, sedangkan sistem ekstensif pemeliharaannya di padang penggembalaan dengan pemberian peneduh untuk istirahat sapi. Parakkasi (1999), menambahkan bahwa sistem intensif biasanya dilakukan pada daerah yang banyak tersedia limbah pertanian sedangkan sistem ekstensif diterapkan pada daerah yang memiliki padang penggembalaan yang luas. Penggunaan lahan menurut Blakely dan Bade (1991), untuk sistem intensif lebih efisien dari pada sistem ekstensif sehingga pemeliharaan secara intensif cocok dipakai didaerah padat penduduk.

Menurut Subronto dan Tjahayati (2004), ternak yang dipelihara dengan sistem ekstensif kecenderungan terinfeksi *Fasciola sp* sangat tinggi, karena hampir sepanjang hari ternak berinteraksi dengan padangan dalam menjalankan aktivitasnya yaitu merumput. Santoso (2006), menambahkan bahwa pada sistem pemeliharaan secara ekstensif sapi dibiarkan merumput di lahan sekitar tempat tinggal peternak, baik dari kebun, pematang sawah, tegalan, pinggir sungai, lapangan olah raga, dan pinggiran hutan. Akibatnya ternak lebih mudah terinfeksi *Fasciola sp* bila lokasi tersebut terkontaminasi oleh populasi siput. Disamping itu ternak tidak memperoleh kecukupan nutrisi sesuai dengan umur dan pertumbuhannya, sehingga penambahan bobot badan yang diperoleh ternak jauh dari potensi genetiknya.

Sapi yang dipelihara secara ekstensif lebih beresiko terhadap infeksi *Fasciola sp*. dibandingkan dengan sapi yang dipelihara secara intensif. Ternak sapi yang dipelihara secara ekstensif mempunyai resiko terinfeksi *Fasciola sp*. yang lebih tinggi karena sapi-sapi tersebut mencari pakannya sendiri sehingga pakan yang diperoleh tidak terjamin baik secara kuantitas maupun kualitasnya serta sesuai dengan kebutuhannya (Sadarman dkk, 2007). Kekurangan pakan akan menyebabkan ternak mengalami malnutrisi. Nutrisi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kerentanan seekor sapi terhadap infeksi cacing. Sapi yang mengalami malnutrisi akan lebih peka (Purwanta, dkk., 2006).

Menurut Abidin (2002), konsumsi hijauan yang masih berembun dan yang tercemar siput, merupakan salah satu penyebab terjadinya infeksi larva cacing saluran pencernaan. Subronto (2007), menyebutkan bahwa kebanyakan jenis

parasit saluran pencernaan masuk ke dalam tubuh hospes definitif melalui mulut dari pakan yang tercemar larva. Karena suatu sebab, misalnya defisiensi posfor, hewan jadi *pica* sehingga makan feses (koprofagi) atau benda lain yang mengandung larva.

Berdasarkan Penelitian Sadarman, dkk (2007), Sapi Bali yang dipelihara dengan sistem intensif, hasil pemeriksaan menunjukkan 1 dari 10 sampel feses (10%) dinyatakan positif mengandung telur cacing hati dan 9 sampel feses (90%) negatif telur cacing hati. Rendahnya infestasi *Fasciola sp* pada sistem pemeliharaan ini karena sapi dibatasi ruang lingkup aktivitasnya yang berhubungan dengan interaksi sapi dengan padang rumput. Pada sistem ini peternak menyediakan pakan sesuai dengan kebutuhan ternak. Pakan berupa hijauan biasanya disediakan peternak dengan cara menyabit (*cut and carry*). Disamping itu makanan tambahan berupa konsentrat diberikan peternak untuk melengkapi kekurangan kadar nutrisi hijauan. Hadi (1991), meyakini bahwa pemeliharaan sapi dengan dikandangkan merupakan salah satu cara untuk menghindari terjadinya infestasi *Fasciola sp*. Menurut Suweta (1982), sapi yang sebagian dikandangkan dan digembalakan di sawah lebih berpeluang untuk terinfestasi oleh cacing hati relatif tinggi. Penyebaran penyakit dapat disebabkan dari hijauan yang termakan oleh ternak dan masih mengandung metaserkaria.

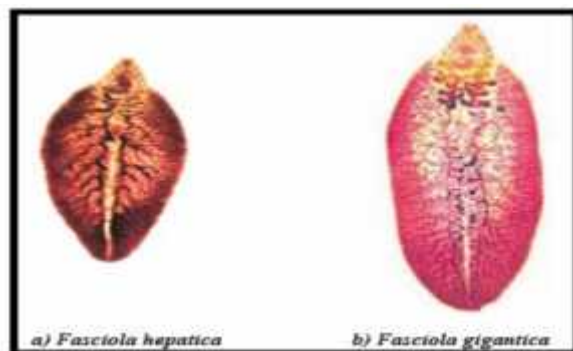
D. Fasciolosis pada Ruminansia

1. Klasifikasi dan morfologi *F. hepatica*

Menurut Kusumamiharja (1992) klasifikasi taksonomi cacing hati sebagai berikut:

<i>Kingdom</i>	<i>Animalia</i>
<i>Filum</i>	<i>Platyhelminthes</i>
<i>Kelas</i>	<i>Trematoda</i>
<i>Ordo</i>	<i>Digenea</i>
<i>Family</i>	<i>Fasciolidae</i>
<i>Genus</i>	<i>Fasciola</i>
<i>Spesies</i>	<i>F. hepatica</i>
	<i>F. gigantica</i>

Cacing dewasa *Fasciola sp.* berbentuk pipih seperti daun tanpa rongga tubuh. Perbedaan dari kedua jenis cacing *Fasciola sp.* adalah pada bentuk tubuh dan ukuran telur. Telur cacing hati (*Fasciola sp.*) berbentuk oval, berdinding halus dan tipis berwarna kuning dan bersifat sangat permiabel, memiliki operkulum pada salah satu kutubnya. Operkulum merupakan daun pintu telur yang terbuka pada saat telur akan menetas dan larva mirasidium yang bersilia dibebaskan (Noble dan Nobel, 1989). Cacing dewasa *Fasciola sp.* berbentuk pipih, seperti daun tanpa rongga tubuh. Gambar 1 menunjukkan perbedaan morfologi antara *F. hepatica* dan *F. gigantica*.



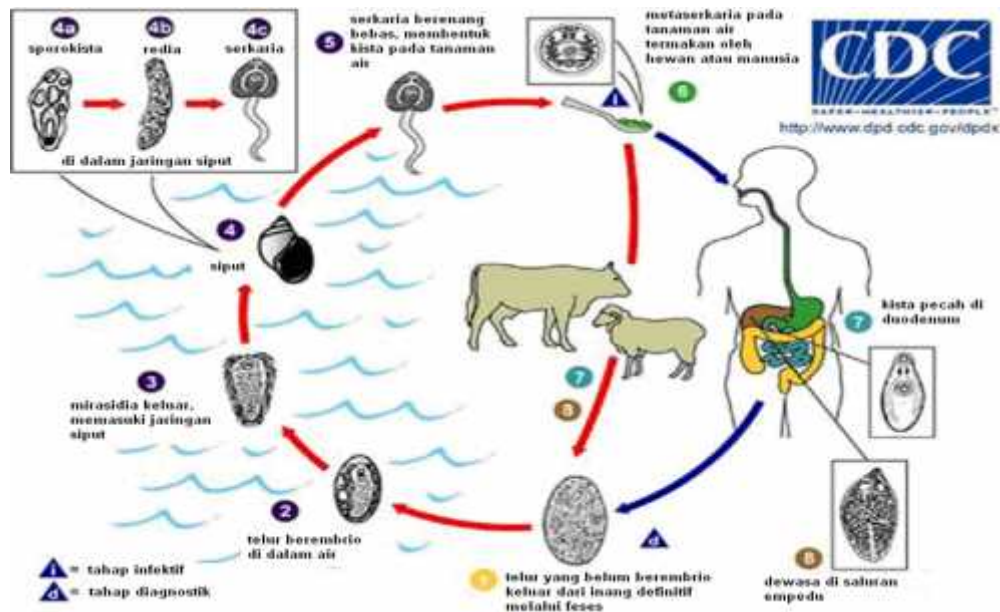
Gambar 1. Morfologi *Fasciola sp.* (Nguyen, 2012)

Menurut Brown (1979), cacing dewasa dapat dibedakan dari *F. hepatica* karena lebih panjang, kerucut kepala lebih pendek, alat reproduksi terletak lebih anterior, batil isap perut lebih besar. *F. hepatica* mempunyai ciri-ciri: batil isap mulut dan kepala yang letaknya berdekatan, divertikulum usus, alat kelamin jantan (testis) yang bercabang-cabang dan berlobus. Alat kelamin betina mempunyai kelenjar *vitellaria* yang memenuhi sisi lateral tubuh. Memiliki sebuah faring dan esofagus yang pendek, uterus pendek dan bercabang-cabang (Soulsby, 1986).

Metabolisme *F. hepatica* secara *anaerob*, mendapat makanan dari sekresi empedu dan dapat hidup selama 10 tahun (Brown, 1979). *F. hepatica* dewasa berukuran 20 mm sampai 50 mm (Noble dan Nobel, 1989).

2. Siklus hidup

Siklus hidup parasit sangat kompleks, pendek dan cepat penularannya (Gambar 2). *Fasciola sp.* mengalami mata rantai siklus perkembangan atau stadium dalam siklus hidupnya sampai ke saluran empedu. Menurut Dixon (1964), Daur hidup cacing hati dimulai dari telur yang dikeluarkan dari uterus cacing masuk ke saluran empedu, kandung empedu, atau saluran hati dari induk semang. Telur terbawa ke dalam usus dan meninggalkan tubuh bersama tinja. Seekor cacing hati dalam sehari dapat memproduksi rata-rata 1.331 butir telur pada domba dan 2.628 butir telur pada sapi. Jumlah cacing di dalam pembuluh-pembuluh empedu tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan jumlah telur dalam tinja.



Gambar 2. Siklus hidup cacing hati (DPP.CDC, 2006)

Di dalam tubuh hospes yaitu ternak, ikan, dan manusia, cacing dewasa hidup di dalam hati dan bertelur di usus, kemudian telur keluar bersama dengan feses. Telur menetas menjadi larva dengan silia (rambut getar) di seluruh permukaan tubuhnya yang disebut mirasidium. Larva mirasidium kemudian berenang mencari siput *Lymnea*. Mirasidium akan mati bila tidak masuk ke dalam siput air tawar (*Lymnea rubiginosa*). Setelah berada dalam tubuh siput selama 2 minggu, mirasidium akan berubah menjadi sporosis. Larva tersebut mempunyai kemampuan reproduksi secara aseksual dengan cara paedogenesis di dalam tubuh siput, sehingga terbentuk larva yang banyak. Selanjutnya sporosis melakukan paedogenesis menjadi beberapa redia, kemudian redia melakukan paedogenesis menjadi serkaria. Larva serkaria kemudian berekor menjadi metaserkaria, dan segera keluar dari siput dan berenang mencari tanaman yang ada di pinggir perairan misalnya rumput, tanaman padi atau tumbuhan air lainnya. Setelah menempel, metaserkaria akan membungkus diri dan menjadi kista yang dapat

bertahan lama pada rumput, tanaman padi, atau tumbuhan air. Apabila tumbuhan tersebut termakan oleh hewan ruminansia maka kista tersebut dapat menembus dinding usus, kemudian masuk ke dalam hati, lalu ke saluran empedu dan menjadi dewasa selama beberapa bulan sampai bertelur dan siklus ini terulang kembali (Ditjennak, 2012).

Perkembangan dari stadium telur sampai metacecaria hanya dapat terjadi pada lingkungan yang tergenang air yang bertindak sebagai faktor pembatas siklus hidup cacing di luar tubuh ternak (Noble dan Nobel, 1989). Apabila telur masuk ke dalam air, operkulum membuka dan miracidia yang bersilia dibebaskan.

Miracidia hanya dapat keluar apabila mendapat cukup cahaya. Cahaya mengaktifkan mirasidium yang kemudian mengubah permeabilitas suatu bantalan kental yang terletak di bawah operkulum. Telur yang sudah menetas menghasilkan mirasidium. Tubuh mirasidium diliputi silia yang berfungsi sebagai alat penggerak di air. Gerakan mirasidium dipengaruhi oleh cahaya (Foto taxis) (Brown, 1979).

Mirasidium berenang selama beberapa jam dan kemudian menebus tubuh siput (*Lymnaea rubiginosa*). Mirasidium hanya hidup dalam waktu singkat (24 jam) untuk mencari siput sebagai induk semang antara. Apabila ditemukan siput yang sesuai mirasidium akan melekat dan menusukkan papillanya. Setelah mirasidium berhasil menembus jaringan siput, silia di lepaskan, kemudian menempati rumah siput tersebut. Setelah 36 jam, mirasidium berbentuk gelembung dengan dinding transparan yang disebut sporokista. Di dalam tubuh siput setiap mirasidium berkembang menjadi sebuah sporokista (Noble dan Nobel, 1989). Selanjutnya

sporokista berubah bentuk menjadi oval setelah 3 hari berada di dalam hati siput. Sporokista memperbanyak diri dengan pembelahan transversal, sehingga dari satu mirasidium terbentuk banyak sporokista. Setelah 10 hari tubuh siput terinfeksi mirasidium, terlihat gumpalan sel di dalam sporokista yang kemudian tumbuh menjadi redia (Brown, 1979).

Pada hari ke-12 redia induk mulai tampak. Pada hari ke-23 redia anak mulai terbentuk, hari ke-25 redia anak membebaskan diri. Setelah redia anak terbentuk kemudian redia berkembang sendiri-sendiri untuk membentuk cercaria. Tubuh redia berbentuk silinder dengan otot kalung leher (*collar*). Di dalam kalung redia terdapat sel ekskresi dan sel pertumbuhan. Serkaria dihasilkan melalui pembelahan sel pertumbuhan. Satu redia induk biasanya mengandung 3 redia anak yang sudah berkembang sempurna. Selama musim panas, biasanya hanya terdapat satu generasi redia. Redia menghasilkan serkaria yang akan meninggalkan siput (Noble dan Nobel, 1989).

Tubuh serkaria berbentuk bulat telur dan memiliki ekor untuk berenang. Serkaria yang keluar dari tubuh siput membebaskan diri dan berenang kemudian mencari tumbuh-tumbuhan air untuk melekat dan melepaskan ekornya. Serkaria dapat dilihat dengan mata telanjang sebagai bintik-bintik putih yang bergerak-gerak dan akan terlihat lebih jelas pada air jernih dengan alas stoples yang gelap yang disinari cahaya terang. Serkaria hidupnya terbatas kecuali menemukan tumbuh-tumbuhan atau hewan yang sesuai untuk menjadi kista dan kemudian berubah menjadi metaserkaria (Brown, 1979).

Setelah melekatkan diri pada tumbuhan air contohnya batang padi dengan jarak 10 cm dari batang kemudian ekor dilepaskan. Selanjutnya serkaria berubah menjadi kista dengan cara mensekresikan substansi viskus untuk melapisi tubuhnya.

Cercaria yang telah menjadi kista disebut metaserkaria. Proses pembentukan dinding kista disertai pembentukan alat-alat dalam tubuh, berupa alat tubuh cacing dewasa, proses ini berlangsung 2--3 hari, setelah itu metaserkaria bersifat infeksius serta tahan kering dan panas (Noble dan Nobel, 1989).

Metaserkaria berdinding tebal berlapis dua apabila termakan oleh sapi dewasa didalam lambungnya dinding kista yang berhasil dihancurkan oleh asam lambung hanya lapisan luar saja. Pada anak sapi, kemampuan lambung untuk merusak lapisan luar sangat terbatas sekali, hal ini menyebabkan tingkat prevalensi infeksi cacing hati pada anak sapi tidak berpengaruh secara nyata. Di dalam kista ini metaserkaria berkembang menjadi cacing muda (Suweta, 1982). Agar dapat menginfeksi induk semang definitif, metaserkaria didalam induk semang antara (ikan, crustacea, dan keong), atau tumbuhan air harus termakan dahulu. Setelah mencapai saluran-saluran empedu hati dan mencapai dewasa kelamin, maka mulai memproduksi telur. Telur berada dalam cairan empedu. Terbawa arus ikut mengalir ke dalam kantung empedu yang kemudian masuk ke dalam usus halus melalui duktus koledokus. Dalam usus terbawa keluar bersama tinja (Brown, 1979).

Siput yang menjadi Induk semang antara berbeda spesies dalam wilayah negara yang berbeda. Pada umumnya jenis-jenis siput yang menjadi induk semang antara sementara cacing hati, dari *F. hepatica* dan *F. gigantica* termasuk family

Lymnaeacidae. *Lymnaea rubiginosa* merupakan induk semang antara cacing hati *F. gigantica* di Indonesia. Di Afrika *Lymnaea natalensis*, di Pakistan serta India adalah *Lymnaea rufescens*, *Lymnaea truncatula*, di Eropa dan *Lymnaea tomentosa* di Australia (Kusumamiharja, 1992). Siput *Lymnaea rubiginosa* bentuk oval dengan lingkaran spiral pada ujung ekor. Dinding rumah transparan, berwarna kuning coklat atau agak kehitaman (Suweta, 1978).

3. Patogenesis dan gejala klinis

Fasciolosis pada sapi, kerbau, domba, dan kambing dapat berlangsung akut maupun kronis. Kasus akut umumnya terjadi karena invasi cacing muda berlangsung secara masif dalam waktu singkat dan merusak parenkim hati sehingga fungsi hati sangat terganggu serta menimbulkan perdarahan pada rongga peritoneum. Meskipun cacing muda hidup dalam parenkim hati, parasit tersebut juga dapat menghisap darah, seperti cacing dewasa dan menyebabkan anemia pada minggu ke-4 atau ke-5 fase migrasi cacing muda. Diperkirakan 10 ekor cacing dewasa dapat menyebabkan kehilangan darah sebanyak 2 ml/hari. Fasciolosis kronis berlangsung lambat dan disebabkan oleh aktivitas cacing dewasa di dalam saluran empedu, baik di dalam hati maupun di luar hati. Fasciolosis menyebabkan kolangitis, obstruksi saluran empedu, kerusakan jaringan hati disertai fibrosis, dan anemia. Anemia terjadi karena cacing dewasa mengisap darah serta kehilangan persediaan zat besi (Subronto, 2007).

Lesi yang disebabkan oleh infestasi *Fasciola sp.* pada semua ternak hampir sama bergantung pada tingkat infeksi. Kerusakan hati paling banyak terjadi antara minggu ke 12 -- 15 pasca infeksi. Kerusakan jaringan mulai terjadi pada

waktu cacing muda mulai menembus dinding usus tetapi kerusakan yang berat dan peradangan mulai terjadi sewaktu cacing bermigrasi dalam parenkim hati dan ketika berada dalam saluran empedu dan kantong empedu (Ditjennak, 2012).

Pada pemeriksaan darah akibat fasciolosis akut ditemukan perubahan berupa anemia normokromik, eosinophilia, dan hipoalbuminemia. Pada penyakit yang berlangsung akut, daur hidup cacing belum sempurna dan telur cacing belum dihasilkan sehingga dalam pemeriksaan feses tidak terlihat adanya telur *Fasciola sp.* Pada fasciolosis subakut dan kronis anemia yang ditemukan bersifat hipokromik, makrositik, dan hipoproteinemia. 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).

Fasciola sp. merupakan jenis parasit yang paling banyak menyerang sapi Bali. Sapi yang terserang *Fasciola sp.* akan tampak pucat, lesu, mata membengkak, tubuh kurus, 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, serta gangguan pertumbuhan (Guntoro, 2002).

Tingkat infeksi fasciolosis bergantung pada jumlah metaserkaria yang tertelan dan infektivitasnya. Bila metaserkaria yang tertelan sangat banyak akan mengakibatkan kematian pada ternak sebelum cacing tersebut mencapai dewasa. Manifestasi fasciolosis juga bergantung pada stadium infeksi yaitu migrasi cacing

muda dan perkembangan cacing dewasa dalam saluran empedu (Ditjennak, 2012).

Secara umum, bentuk infeksi *Fasciola sp.* dibagi menjadi bentuk akut, subakut, dan kronis. Infeksi *Fasciola sp.* bentuk akut disebabkan oleh adanya migrasi cacing muda di dalam jaringan hati sehingga menyebabkan kerusakan jaringan hati. Ternak menjadi lemah, nafas cepat dan pendek, perut membesar disertai rasa sakit. Fasciolosis bentuk subakut kurang atau bahkan sama sekali tidak memperlihatkan gejala. Namun, pada waktu hewan tersebut dipekerjakan di sawah, ditransportasikan, serta mengalami kelelahan dapat mengakibatkan kematian mendadak. Fasciolosis bentuk kronis terjadi saat cacing mencapai dewasa 4 -- 5 bulan setelah infeksi dengan gejala anemia sehingga menyebabkan ternak lesu, lemah, nafsu makan menurun, cepat mengalami kelelahan, membran mukosa pucat, diare, oedema di antara sudut dagu dan bawah perut, ikterus serta kematian dapat terjadi dalam waktu 1 -- 3 bulan (Subronto, 2007; Ditjennak, 2012).

4. Epidemiologi dan kerugian ekonomi

Fasciolosis yang disebabkan oleh *F. hepatica* dan *F. gigantica* dianggap sebagai salah satu penyakit parasit yang paling penting di dunia. Fasciolosis terdistribusi di seluruh dunia dan prevalensi pada ruminansia diperkirakan berkisar hingga 90% di beberapa negara, misalnya Kamboja mencapai 85.2%, Wales 86%, Indonesia 80 -- 90%, Tunisia 68.4%, dan Vietnam 30 -- 90% (Nguyen, 2012).

Kejadian infeksi *Fasciola sp.* pada Sapi Bali di Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung sebesar 27,62% dari 131 sampel yang diperiksa (Aryandrie dkk., 2015).

Di Indonesia, fasciolosis merupakan salah satu penyakit ternak yang telah lama dikenal dan tersebar secara luas. Keadaan alam Indonesia dengan curah hujan dan kelembaban yang tinggi memungkinkan parasit seperti cacing berkembang dengan baik. Sifat hermiprodit *Fasciola sp.* juga akan mempercepat perkembangbiakan cacing hati tersebut. Cacing ini banyak menyerang ruminansia yang biasanya memakan rumput yang tercemar metaserkaria, tetapi dapat juga menyerang manusia (Mohammed, 2008).

Fasciolosis di Indonesia merupakan penyakit yang penting dengan kerugian ekonomi yang cukup tinggi. Spesies *F. gigantica* dan *F. hepatica* tersebar di seluruh dunia dan penyebaran *F. hepatica* lebih luas dibandingkan dengan *F. gigantica* (Ditjennak, 2012). Kerugian akibat infeksi cacing sulit diperkirakan, kerugian yang diakibatkan cacing hati biasanya berupa kematian terutama pada pedet, penurunan produksi, keterlambatan pertumbuhan, kerusakan jaringan, penurunan berat badan, penurunan daya tahan tubuh, dan penurunan tenaga kerja pada ternak kerja juga dapat menyebabkan penurunan mutu daging. Kerusakan organ tubuh yang mengakibatkan diafkir pada waktu infeksi daging, pembayaran tenaga profesional, biaya pembelian obat-obatan serta menurunnya efisiensi makanan (Levine, 1990).

5. Diagnosis

Diagnosa fasciolosis dapat dilakukan dengan 2 cara, yakni diagnosa klinis dan diagnosa laboratorium. Diagnosa klinis berdasarkan gejala klinis sulit dilakukan, maka sebagai penunjang diagnosa dapat digunakan pemeriksaan ultrasonografi (USG), sedangkan diagnosa laboratorium dilakukan dengan pemeriksaan feses,

biopsi hati, uji serologi untuk deteksi antibodi dan antigen, serta *western blotting* (Ditjennak, 2012).

Penentuan diagnosa fasciolosis seekor hewan atau sekelompok hewan dapat dibuktikan, salah satunya dengan melakukan pemeriksaan feses, yaitu menemukan telur *Fasciola sp.* dalam feses dengan menggunakan metode sedimentasi. Pada hewan yang berkelompok, diagnosa juga perlu diperkuat dengan kerusakan hati salah satu hewan yang mati dengan melalui pemeriksaan post-mortem. Kendala yang ditemukan pada pemeriksaan feses untuk mendeteksi telur cacing adalah durasi infeksi *F. gigantica* karena telur baru dapat ditemukan 15 minggu setelah hewan terinfeksi, sedangkan untuk infeksi *F. hepatica*, telur baru dapat ditemukan 10 minggu setelah hewan terinfeksi. Telur yang keluar secara intermitten bergantung pada pengosongan kantung empedu. Telur *Fasciola sp.* sangat mirip dengan telur *Paramphistomum sp.* Telur *Fasciola sp.* berwarna kekuningan, sedangkan telur *Paramphistomum sp.* berwarna keabuabuan. Untuk membedakan keduanya, dapat diamati dari karakteristik telur, yakni ukuran telur *Fasciola sp.* lebih kecil dari *Paramphistomum sp.*, dinding telur *Paramphistomum sp.* lebih tipis sehingga mudah menyerap zat warna empedu, yodium atau *methylene blue*. Selain itu, telur *Paramphistomum sp.* memiliki sel-sel embrional yang lebih jelas terlihat dibandingkan dengan telur *Fasciola sp.* (Subronto, 2007; Ditjennak, 2012).

6. Pengendalian

Pencegahan yang efektif sulit dilakukan karena sulit untuk menghindarkan sapi dari sawah atau daerah basah yang merupakan habitat siput, mungkin dapat

digunakan bebek yang digembalakan sehabis panen untuk memberantas siput (Kusumamiharja, 1992). Pencegahan jangka panjang tergantung eradikasi penyakit pada binatang herbivora, pengobatan untuk binatang peliharaan mungkin dapat diberikan, tetapi untuk binatang liar tidak memungkinkan. Infeksi pada manusia di daerah endemi dapat dicegah dengan tidak makan sayuran mentah (Brown, 1979). Menurut Suweta (1982), upaya pengendalian penyebarluasan penyakit dapat dilaksanakan dengan memutuskan siklus hidup cacing, yaitu dengan memberantas siput yang hidup di air persawahan dan lainnya dengan cara:

- a. mengeringkan tempat-tempat berair yang tidak diperlukan sehingga siput-siput mati kekeringan;
- b. menggunakan zat kimia, antara lain kapri sulfat (CuSO_4) yang ditaburkan ke dalam lahan berair. Cara ini tidak dianjurkan, karena menimbulkan pencemaran lingkungan;
- c. menggalakan pemeliharaan itik (bebek) di lahan sawah, karena bebek akan memakan siput-siput yang menjadi tempat berkembangbiak larva cacing hati.

Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan obat cacing yang diberikan setiap 2 bulan sekali (BPPTP Kalbar, 2006). Menurut Lubis (1983) pencegahan infeksi cacing hati dapat dilakukan dengan pemberian ransum yang baik sangat perlu diperhatikan untuk menambah daya tahan ternak. Disamping itu sebaiknya dilakukan pelayuan hijauan sebelum diberikan pada ternak agar larva yang mencemari hijauan tersebut mati.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada Desember 2017 sampai Januari 2018 di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, dan di Laboratorium Parasitologi, Balai Veteriner Lampung.

B. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu feses Sapi Bali segar ± 5 gr/sampel, air, es batu, dan *methylen blue* 0,5%.

2. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cooling box* 1 buah, plastik ± 200 buah, lembar kuisisioner ± 150 lembar, timbangan analitik 1 buah, mikroskop, dan gelas obyek.

C. Prosedur Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode survei. Pengambilan sampel ternak dilakukan secara sensus terhadap Sapi Bali di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan. Berdasarkan wawancara dengan petugas

Puskesmas Candipuro populasi Sapi Bali di Kecamatan Candipuro sebanyak 80 ekor yang tersebar di 6 desa dari 14 desa yang ada milik 38 peternak.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Data primer

Data primer diperoleh dari observasi data tentang manajemen pola pemeliharaan diambil dengan menggunakan kuisioner dan hasil pemeriksaan sampel di Laboratorium Parasitologi, Balai Veteriner Lampung terhadap kandungan telur cacing hati feses sapi.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari data-data yang dimiliki oleh peternak yang ada di Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan.

3. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan feses secara manual dengan cara menggunakan tangan yang dilapisi sarung tangan plastik kemudian sampel diambil dari rektum sapi. Setelah feses diambil kemudian dimasukkan ke dalam wadah penampung feses ± 5 gr/sampel dan diberi label yang berisi keterangan nomor sapi dan kode peternak, asal desa, jenis kelamin, dan umur. Segera disimpan dalam *cooling box* yang telah berisikan es batu agar kondisi tetap dingin dan mencegah telur menetas. Sampel yang telah diambil kemudian dikirim ke Laboratorium Parasitologi, Balai Veteriner Lampung yang selanjutnya dilakukan pemeriksaan dengan Metode Uji Sedimentasi Feses Mamalia.

4. Pemeriksaan sampel

Metode yang dilakukan oleh Balai Veteriner Lampung yaitu dengan cara metode Uji Sedimentasi Feses Mamalia yaitu uji pengendapan atau sedimentasi, yang pada prinsipnya bahwa telur cacing *Fasciola spp.* dan diperiksa dengan cara kerja sebagai berikut :

1. menimbang 3 gram sampel feses lalu memasukkan ke dalam gelas beker 100 ml, lalu menambahkan air hingga 50 ml mengaduk dengan batang pengaduk hingga homogen;
2. menyaring suspensi dengan saringan 200 mesh dan memasukkan ke dalam tabung reaksi lalu menambahkan air hingga penuh;
3. mendinginkan hingga 5 menit, kemudian membuang cairan bagian atas dan menyisakan filtrat ± 5 ml;
4. menambahkan setetes *methylen blue* 0,5% kedalam tabung lalu tuangkan filtrat tersebut pada gelas obyek, selanjutnya memeriksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 10, 40, dan 100 kali dan menentukan jenis telur yang ditemukan.

E. Analisis Data

Setelah hasil pemeriksaan laboratorium selesai maka hasilnya dibuat tabulasi disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisis secara deskriptif.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka disimpulkan sebagai berikut:

1. prevalensi *Fasciola sp.* di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung sebesar 7,5%;
2. Desa Sidoasri memiliki prevalensi tertinggi yaitu 33,33% sedangkan prevalensi terendah di Desa Bumi Jaya sebesar 0%.

B. Saran

1. Sebaiknya pemerintah terkait (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Lampung Selatan) meningkatkan pembinaan kepada peternak di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung untuk melakukan pemeliharaan ternak secara baik dan benar, sehingga tingkat produktivitas ternak sapi potong meningkat;
2. Peternak Sapi Bali di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan sebaiknya melakukan pengobatan secara rutin sesuai dengan anjuran dokter hewan atau dinas peternakan setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Penggemukan Sapi Potong. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Achjadi, K. R. 1986. Studi Tentang Tingkat Kesuburan Sapi Bali dalam Usaha Pengembangannya di Indonesia. Studi Kasus di Propinsi Kalsel. Laporan Penelitian. Fakultas Kedokteran Hewan. Jurusan Reproduksi dan Kebidanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Anggriana, A. 2014. Prevalensi Infeksi Cacing Hati (*Fasciola sp.*) pada Sapi Bali di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Aryandrie, D. F., P. E. Santosa, dan S. Suharyati. 2015. Tingkat infestasi cacing hati pada Sapi Bali di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 3(3):134–139
- Badan Pusat Statistik Nasional RI. 2011. Statistika Hewan Ternak di Indonesia Tahun 2011. BPS RI. Jakarta
- Bandini, Y. 1999. Sapi Bali. Penebar Swadaya. Jakarta
- . 2004. Sapi Bali. Penebar Swadaya. Jakarta
- Blakely, J and D. H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan. Edisi 4, Terjemahan oleh Ir. Bambang Srigandono, M.Sc. Gadjah Mada Univesity Press. Yogyakarta. Indonesia
- Boray, J. C. 1969. Experimental *fascioliasis* in Australia. Advances Parasitology London 7:95–210.
- Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 2006. Teknologi Penggemukan Sapi. <http://www.bisnisbali.com/New/opini/t.html>. Diakses pada 2 Desember 2017
- Brown, H. W. 1979. Dasar Parasitologi Klinis. Edisi 3, Terjemahan oleh B. Rukmono, Hoedojo, N.S. Djakaria, S.D. Soeprihatin, S.S. Margono, S. Oemijati, S. Gandahusada dan W. Pribadi. PT Gramedia. Jakarta

- Budiharta, S. 2002. Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Charlier J, D. L. Meulemeester, E. Claerebout, D. Williams, and J. Vercruyse. 2008. Qualitative and quantitative evaluation of coprological and serological techniques for the diagnosis of *fascioliasis* in cattle. *Veterinary Parasitology* 153:44—51
- Direktorat Kesehatan Hewan. 1980. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular Jilid II. Direktorat Kesehatan Hewan, Dirjen Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. Manual Penyakit Hewan Mamalia. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Subdit Pengamatan Penyakit Hewan, Direktorat Kesehatan Hewan. Jakarta
- Dixon, K. F. 1964. The relative suitability of sheep and cattle as host for liver fluke *F. hepatica*. *Journal Helminth* 38(2):203–212
- DPD.CDC. Division of Parasitic Disease Center for Disease Control. 2006. Fascioliasis. <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Fascioliasis.htm>. Diakses pada 2 Desember 2017
- Guntoro, S. 2002. Membudidayakan Sapi Bali. Kanisius. Yogyakarta
- Hadi, S. 1991. Fascioliasis. Swadaya Peternakan Indonesia. Jakarta
- Hambal, M., S. Arman., dan D. Agus. 2013. Tingkat kerentanan *Fasciola gigantica* pada Sapi dan Kerbau di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria* 7(1):49–52
- Handiwirawan, E dan Subandriyo. 2002. Potensi dan keragaman sumber daya Sapi Bali. *Wartazoa* 14(3):107–115
- Jusmaldi dan Y. Saputra. 2009. Prevalensi infeksi cacing hati (*Fasciola hepatica*) pada sapi potong di Rumah Potong Hewan Samarinda. *Bioprospek* 6(2):55–61
- Kaplan, R. M. 2001. *F. hepatica*: a review of the economic impact in cattle and considerations for control. *Vet. Therapeutics* 2(1):1–11
- Kusumamiharja, S. 1992. Parasit dan Parasitosis pada Hewan Ternak dan Hewan Piaraan di Indonesia. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Levine, N. D. 1990. Buku Pelajaran Parasitologi Veteriner. Terjemahan oleh G. Ashadi Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Lubis, Z. A. 1983. Beberapa Aspek Parasitologi pada Sapi Potong di Kabupaten Sumedang. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Mage, C., C. Bourgne, J. M. Toullieu, D. Rondelaud, and G. Dreyfuss. 2002. *Fasciola hepatica* and *Paramphistomum daubneyi*: changes in prevalences of natural infections in cattle and in *Lymnaea truncatula* from central France over the past 12 years. *Veterinary Research* 33(5):439–447
- Melaku, S., dan M. Addis. 2012. Prevalence and intensity of *Paramphistomum* in ruminants slaughtered at Debre Zeit Industrial Abattoir, Ethiopia. *Global Veterinaria* 8(3):315–319
- Mitchell, G. B. B. 2007. Liver Fluke in Disease of Sheep. Aitken, I.D. (ed). 4 the ed. Blackwell. London
- Mohammed, N. 2008. *Fasciola hepatica*. <http://www.nenadmohamed.com.htm>. Diakses pada 8 Desember 2017
- Mubarok, F., N. A. Suratman, dan I. M. Dwinata. 2015. Prevalensi trematoda di Sentra Pembibitan Sapi Bali Desa Sobangan Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. *Indonesia Medicus Veterinus* 4(1):48–53
- Murtidjo, B. 2012. Beternak Sapi Potong. Cetakan ke-20. Kanisius. Yogyakarta
- Nguyen, T.G.T. 2012. Zoonotic Fasciolosis in Vietnam: Molecular Identification and Geographical Distribution. Disertasi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gent. Belgia
- Noble, E.R. dan G.A. Noble. 1989. Parasitologi, Biologi, Parasit Hewan Edisi Kelima, Terjemahan oleh Wardiarto. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Purwanta, N. R. P. Ismaya, dan Burhan. 2006. Penyakit cacing hati (*fasciolosis*) pada Sapi Bali di Perusahaan Daerah Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Makassar. *Jurnal Agrisistem* 5(1):10–12
- Purwono. 2010. Fasciolosis. <https://pur07.wordpress.com/2010/12/10/fasciolosis/>. Diakses pada 20 Maret 2018

- Putra, R. D., N. A. Suratman, dan I. B. M. Oka. 2014. Prevalensi trematoda pada Sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Sobangan Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(5):394–402
- Riady, M. 2006. Implementasi Program menuju Swasembada Daging 2010; “Strategi dan Kendala”. Disampaikan pada Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 5-6 September 2006. Bogor
- Sadarman, J. Handoko, dan D. Febrina. 2007. Infestasi *Fasciola* sp. pada Sapi Bali dengan sistem pemeliharaan yang berbeda di Desa Tanjung Rmbutan Kecamatan Kampar. *Jurnal Peternakan* 4:37–45
- Santoso, U. 2006. Manajemen Usaha Ternak Potong. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sayuti, L. 2007. Kejadian Infeksi Cacing Hati (*Fasciola* sp.) Pada Sapi Bali Di Kabupaten Karangasem, Bali. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Soeharsono. 2002. Penyakit Menular dari Hewan ke Manusia Volume 1. Kanisius. Yogyakarta
- Soulsby, E. L. J. 1986. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animal. Bailliere Tindall. London
- Subronto, dan I. Tjahayati. 2004. Ilmu Penyakit Ternak II. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Subronto. 2007. Ilmu Penyakit Ternak II (revisi) Cetakan ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Sugeng, Y.B. 2008. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Semarang
- Sulistyowati, A. 2002. Upaya Mendongkrak Kembali Populasi Sapi Bali. <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0606/16/ekor/2656300.htm>. Diakses pada 9 Desember 2017
- Suweta, I. G. P. 1978. Fasciolosis pada Sapi Bali. Buletin Fakultas Kedokteran Hewan Peternakan Udayana. Bali
- . 1982. Kerugian Ekonomi oleh Cacing Hati pada Sapi Bali sebagai Implikasi Interaksi dalam Lingkungan Hidup pada Ekosistem Pertanian di Bali. Universitas Padjadjaran. Bandung
- . 1984. Penyuluhan Penanggulangan Penyakit Parasiter pada Ternak di Kabupaten Gianyar. Laporan Pengabdian. Pusat Pengabdian pada Masyarakat. Universitas Udayana. Denpasar

Talib, C. 2002. Sapi Bali di daerah sumber bibit dan peluang pengembangannya. *Wartazoa* 12(3):100–107

Wikipedia^a. 2017. Kabupaten Lampung Selatan.

https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Lampung_Selatan. Diakses pada 7 Desember 2017

-----^b. 2017. Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan.

https://id.wikipedia.org/wiki/Candipuro,_Lampung_Selatan. Diakses pada 9 Desember 2017

----- . 2018. Gambaran Umum Kecamatan Candipuro Kabupaten Lampung Selatan. https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Lampung_Selatan. Diakses pada 14 April 2018