

Gambaran Fisik Pemeriksaan *Post-Mortem* Organ Jantung, Paru-paru dan Hati Sapi Bali yang Berasal dari Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran Kota Denpasar

(PHYSICAL DESCRIPTION OF HEART, LUNG AND LIVER OF BALI CATTLE POST-MORTEM EXAMINATION FROM PESANGGARAN SLAUGHTERHOUSE DENPASAR)

Ester Muki Apriyani¹, Ida Bagus Ngurah Swacita², I Ketut Suada²

¹Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Jl.P.B. Sudirman Denpasar Bali, Telp: 0361-223791

E-mail: estermuki@gmail.com

ABSTRAK

Jeroan merupakan komponen sisa karkas berupa organ internal hewan yang masih layak dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang gambaran fisik pemeriksaan *post-mortem* organ sapi Bali yang berasal dari Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran Kota Denpasar. Sampel organ dari 90 ekor sapi diperiksa secara *post mortem* dengan cara inspeksi, palpasi, insisi serta mengamati tanda-tanda patologis penyakit pada organ jantung, paru-paru dan hati. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan 90 sampel organ jantung dan paru-paru tidak memperlihatkan tanda-tanda patologi maupun keabnormalan lainnya. Infeksi cacing *Fasciola sp.* ditemukan pada 7 sampel organ hati atau sebesar 7,78% dari total 90 sampel organ hati.

Kata kunci: jeroan; rumah pemotongan hewan; *post-mortem*; sapi bali

ABSTRACT

Offals are the remains of carcass components in the form of animal's internal organs that is still acceptable to be consumed. The purpose of this research is to gain information about the quality of bali cattle's heart, lung and liver from slaughter house Pesanggaran, Denpasar city. The samples with total of 90 cattles are examined post mortem by inspection, palpation, incision, observing pathological signs of disease on heart, lungs, and liver. Research data is analyzed by descriptive qualitative. The research result's mean of heart and lungs organs doesn't show pathological signs of disease nor other abnormality. The infection of *Fasciola sp.* worm is found at 7 samples of liver organ or 7.78% from the total of 90 liver organ samples.

Keywords : bali cattle; offal; post-mortem; slaughterhouse

PENDAHULUAN

Ternak sapi memiliki arti penting dalam aspek ekonomi maupun aspek produk pangan masyarakat. Pada dasarnya produk utama dari ternak sapi adalah daging dan susu dengan hasil ikutannya berupa kulit, tulang, darah, dan kotoran yang masih bisa dimanfaatkan. Sedangkan *offal* (jeroan) adalah isi rongga perut dan rongga dada dari ternak ruminansia yang disembelih secara halal dan benar sehingga aman dan lazim untuk dikonsumsi (Purwanta *et al.*, 2006). Beberapa jenis jeroan yang sering dikonsumsi masyarakat antara lain: hati, jantung, paru-paru, usus, ginjal dan limpa. Jeroan memiliki manfaat bagi kesehatan jika dikonsumsi dengan bijak. Konsumsi berlebihan terhadap produk jeroan dapat memicu timbulnya penyakit seperti darah tinggi, stroke, serta kolesterol (Martindah *et al.*, 2005).

Pemenuhan permintaan masyarakat terhadap produk asal hewan akan berimbas terhadap jumlah pemotongan ternak. Data statistik Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kota Denpasar (DPPK, 2013) mencatat bahwa jumlah pemotongan ternak sapi dari tahun 2011-2013 mencapai angka 40.509 ekor. Sedangkan untuk permintaan bahan asal hewan keluar Kota Denpasar dari tahun 2011-2013 mencapai 3.635.840 kg daging sapi beku, dan 188.150 kg jeroan sapi beku. Pemenuhan kebutuhan jeroan ini tidak terlepas dari ketersediaan fasilitas Rumah Pemotongan Hewan (RPH) dan ketersediaan ternak sapi yang dipotong. Salah satu RPH di Kota Denpasar yakni RPH Pesanggaran mempunyai peran yang sangat penting dalam penyediaan produk asal sapi bagi penduduk Denpasar. Evaluasi terhadap produk yang akan diedarkan perlu dilakukan untuk mencegah terinfeksi penyakit zoonosis melalui pangan bahan asal hewan (BAH) ataupun hasil bahan asal hewan (HBAH), yang dikenal sebagai *food borne disease* (Bahri *et al.*, 2002). Namun hal tersebut dapat dikendalikan lewat pemeriksaan hewan sebelum disembelih (*ante-mortem*) dan pemeriksaan hewan setelah disembelih (*post-mortem*).

Pada pemeriksaan *ante-mortem*, dilakukan penilaian pada hewan yang akan disembelih, baik terhadap kesehatannya, kelainan atau penyakit, perkiraan umur dan asal-usul hewan. Hewan yang sehat dan memenuhi syarat, layak untuk dipotong. Sedangkan pada pemeriksaan *post-mortem*, dilakukan penilaian pada organ-organ sapi yang telah disembelih secara palpasi untuk mengetahui konsistensi organ tersebut, secara inspeksi terhadap warna, dan bentuk organ, dan secara insisi untuk mengetahui kelainan pada tempat predileksi parasit dan perubahan patologis lainnya (Suardana dan Swacita, 2009). Selain

untuk memastikan bahwa daging dan jeroan yang dihasilkan aman dan sehat, pemeriksaan *post-mortem* ini juga dapat memberikan informasi penelusuran penyakit serta mencegah beredarnya bagian/jaringan hewan yang terdeteksi mengandung agen penyakit ke masyarakat luas (Awah-Ndukum *et al.*, 2012). Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif untuk mengetahui kualitas organ sapi bali yang dipotong di RPH Pesanggaran. Oleh karena itu, pemeriksaan kesehatan organ yang telah disembelih merupakan kunci penting untuk mengetahui gambaran fisik organ sehingga dapat menghasilkan organ yang aman, sehat, utuh dan halal (ASUH) dan dapat mencegah penularan penyakit kepada konsumen.

METODE PENELITIAN

Pengambilan data dilakukan di Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran Kota Denpasar dengan total sampel sebanyak 90 ekor sapi bali yang terdiri atas 45 ekor sapi jantan muda dan dewasa, dan 45 ekor sapi betina muda dan dewasa. Sapi muda berumur 2-2,5 tahun dengan kriteria sudah memiliki gigi permanen sebanyak 2 pasang, sedangkan sapi dewasa berumur 3 tahun atau lebih yang sudah memiliki gigi permanen sebanyak 3 atau 4 pasang. Keseluruhan sampel diambil sebanyak 9 kali dengan jumlah sampel per hari sebanyak 10 sampel sehingga jumlah sampel keseluruhan sebanyak 90 ekor sapi bali.

Sampel yang diteliti berupa organ jantung, hati, paru-paru yang diperiksa secara inspeksi, palpasi, dan insisi. Pemeriksaan dilihat dari adanya ketidaknormalan pada organ dan limfonodus. Data gambaran fisik organ tubuh sapi yang diperoleh dari pemeriksaan *post-mortem* dijelaskan secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian terhadap sapi bali yang berasal dari Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran Kota Denpasar, diperoleh sampel seperti Tabel berikut:

Tabel 1. Perolehan Sampel Sapi Bali

Jenis Kelamin	Umur Muda (2-2,5 th)	Umur Dewasa (>3 th)	Total
Jantan	17 ekor	19 ekor	36 ekor
Betina	4 ekor	50 ekor	54 ekor
Total	21 ekor	69 ekor	90 ekor

Berdasarkan Tabel 1 jumlah pemotongan sapi bali jantan lebih sedikit dipengaruhi oleh minimnya populasi sapi bali jantan di pasar hewan yang menjadi sumber pemasok sapi bali ke RPH Pesanggaran Kota Denpasar. Hal ini terjadi karena peternak cenderung menjual ternak jantan sebagai ternak potong ke luar pulau daripada menjual sebagai ternak potong di pasar hewan. Menurut Perda Nomor 2 tahun 2003, sapi yang boleh diperdagangkan ke luar Bali hanyalah sapi jantan dengan bobot tertentu (Pusat Kajian Sapi Bali, 2012). Selain itu, penjualan sapi jantan dianggap lebih menguntungkan karena harga sapi jantan lebih tinggi dari sapi betina sehingga populasi sapi bali jantan di pasar hewan maupun di RPH Pesanggaran menjadi lebih sedikit jika dibandingkan dengan sapi bali betina.

Jantung

Hasil pengamatan pada sampel organ jantung secara inspeksi, keseluruhan 90 sampel organ jantung berwarna sawo matang dengan bentuk organ meruncing di bagian apeks. Secara palpasi, konsistensi jantung terasa sangat kenyal dan elastis. Dan setelah diinsisi pada otot jantung, tidak ditemukan ciri-ciri terinfeksi penyakit maupun parasit. Pada selaput jantung tidak ditemukan peradangan maupun cairan *pericardium*. Diagnosis dari hasil pengamatan organ jantung dinyatakan sehat dan keputusan kesmavetnya layak untuk diedarkan dan aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

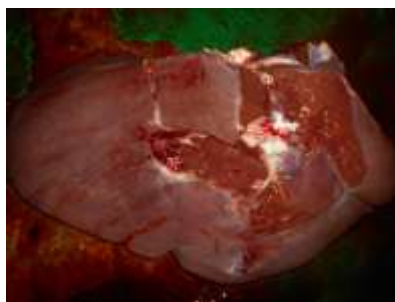
Paru-paru

Hasil pengamatan pada sampel organ paru-paru menunjukkan keseluruhan 90 sampel paru-paru berwarna merah muda, bentuknya multilobularis dan tidak terindikasi adanya hemoragi maupun radang. Ketika dipalpasi, lobus paru-paru menimbulkan suara krepitasi atau teraba seperti spons. Setelah diinsisi pada kelenjar pertahanan yakni limfonodus bronchialis kanan dan kiri serta limfonodus mediastinalis menunjukkan keadaan normal dicirikan dengan ukuran limfonodus yang normal (tidak membesar/mengecil), konsistensi kenyal, lokasi tidak terfiksir dan ketika disayat terdapat warna putih dikelilingi zona berwarna hitam. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Suardana dan Swacita (2009). Sedangkan insisi pada lobus paru-paru tidak ditemukan adanya perubahan patologi maupun aspirasi pneumoni. Diagnosis dari hasil pengamatan organ paru-paru dinyatakan sehat dan keputusan kesmavetnya layak untuk diedarkan dan aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

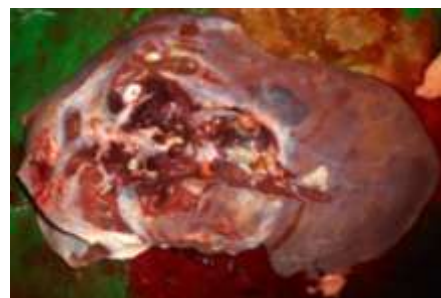
Hati

Inspeksi terhadap 83 sampel organ hati menunjukkan warna organ coklat hingga sawo matang, permukaannya rata dan licin, tepi organ tipis serta konsistensi organ teraba padat elastis (Gambar 1). Insisi pada limfonodus portalis tidak menunjukkan adanya tanda patologi. Pada 7 organ hati lainnya diamati warna organ tidak merata dari coklat hingga sawo matang dengan tepi organ menebal, permukaan kasar dan konsistensi padat hingga agak keras (Gambar 2). Insisi pada limfonodus portalis menunjukkan adanya peradangan pada hati dan pada saluran empedu ditemukan adanya infestasi parasit yaitu cacing *Fasciola sp.* (Gambar 3). Infestasi cacing *Fasciola sp.* ditemukan pada 2 organ hati sapi jantan muda, 3 organ hati sapi jantan dewasa dan 2 organ hati sapi betina dewasa.

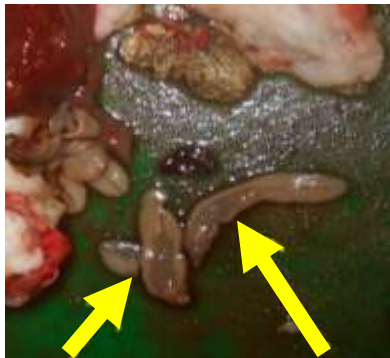
Menurut penelitian yang dilakukan oleh Adriyati *et al.* (2015) serta Mage *et al.* (2002) secara makroskopis, terdapat perbedaan yang signifikan antara saluran empedu sapi bali yang terinfeksi *Fasciola sp.* dengan yang tidak terinfeksi. Jaringan saluran empedu yang tidak terinfeksi *Fasciola sp.* memiliki konsistensi yang tipis, licin dan elastis, sedangkan yang terinfeksi *Fasciola sp.* menjadi tebal, kaku, dan terdapat lendir yang bercampur darah (Gambar 4). Hal ini dikarenakan kehadiran cacing hati pada saluran empedu menyebabkan terjadinya kolangitis atau radang saluran empedu (Hussain *et al.*, 2014).



Gambar 1. Organ hati normal



Gambar 2. Organ hati yang terinfeksi *Fasciola sp.*



Gambar 3. Cacing *Fasciola sp.*



Gambar 4. Empedu normal (kiri) dan empedu yang terinfeksi *Fasciola sp.*(kanan)

Prevalensi cacing *Fasciola sp.* yang ditemukan di Rumah Pematangan Hewan Pesangaran Kota Denpasar adalah 7,78% dari 90 ekor sampel sapi yang diperiksa secara *post-mortem*. Menurut Balqis *et al.* (2013) pada organ hati yang terinfeksi *Fasciola sp.* Biasanya ditemukan peradangan dan fibrosis akibat dari invasi cacing yang merusak jaringan parenkim hati. Pada saluran empedu organ hati yang mengalami kelainan, ditemukan cacing dewasa *Fasciola sp.* yang berbentuk menyerupai daun. Data hasil pengamatan sampel organ sapi bali dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Sampel Organ Sapi Bali

Jantan						Betina					
Muda (2-2,5 Th)			Dewasa (>3 Th)			Muda (2-2,5 Th)			Dewasa (>3 Th)		
N	K	T	N	K	T	N	K	T	N	K	T
15	2	17	16	3	19	4	0	4	48	2	50

Ket: N = Normal
 K = Kelainan
 T = Total

Berdasarkan Tabel 2 jumlah kejadian terinfeksi cacing *Fasciola sp.* lebih tinggi pada sapi jantan daripada sapi betina. Dalam penelitian Mohamad *et al.* (2009) tidak ditemukan adanya hubungan antara jenis kelamin sapi bali dengan prevalensi dan tingkat infeksi cacing hati. Sebaliknya studi lain mengamati bahwa sapi jantan memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap infeksi cacing hati jika dibandingkan dengan sapi betina. Hal tersebut berkaitan dengan hormon estrogen pada ternak betina memiliki sifat pemacu sel-sel *reticuloendothelial system* (RES) dalam membentuk antibodi terhadap parasit. Akibatnya, ternak betina relatif lebih tahan terhadap berbagai jenis penyakit (Suweta *et al.*, 1982 dalam

Hambal *et al.*, 2013) Selain itu, ternak betina juga jarang dipekerjakan terutama dalam kondisi bunting dan menyusui jika dibandingkan dengan ternak jantan. Sehingga ternak jantan relatif lebih berpotensi terpapar penyakit jika dibandingkan dengan ternak betina. Hasil penelitian ini juga memperlihatkan prevalensi cacing *Fasciola sp.* hanya terjadi pada sapi bali yang berumur dewasa (>3 tahun). Menurut Amri dan Iskandar (2014), semakin tua umur sapi maka semakin tinggi pula resiko terinfestasi oleh *Fasciola sp.* Hal ini disebabkan oleh larva *metacercaria* yang dindingnya tebal dan kuat yang tidak mampu dirusak oleh proses pencernaan sapi-sapi muda, bahkan kemampuan proses pencernaan sapi dewasa hanya terbatas terhadap lapisan luarnya saja. Sedangkan menurut Aryandrie *et al.* (2015) pada sapi muda prevalensi fascioliasis lebih rendah, karena intensitas makan rumput sapi muda masih rendah jika dibandingkan dengan sapi dewasa. Pada umur muda, sapi masih minum air susu induknya sehingga kemungkinan untuk terinfestasi larva *metacercaria* lebih rendah.

Selain umur dan jenis kelamin, kesehatan hewan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain :

1. Musim

Musim hujan dapat memicu kondisi lingkungan yang basah sehingga berimbas pada meningkatnya kejadian penyakit. Pada siklus hidup cacing *Fasciola sp.*, keberadaan air merupakan media berkembangnya siput air *Lymnaea rubiginosa* sebagai hospes intermedier. Pada daerah dataran rendah biasanya didominasi oleh sungai dan persawahan sehingga dapat memicu keberadaan siput air yang mempengaruhi siklus hidup dari cacing *Fasciola sp.* serta infestasi parasit pada sapi bali. Musim kemarau dan musim hujan dapat menjadi faktor penghambat siklus hidup cacing *Fasciola sp.*, namun keberadaan hospes merupakan kunci penting agar siklus terus berjalan (Shaikh *et al.*, 2004).

2. Sistem Penggembalaan

Ternak sapi yang digembalakan secara liar atau dilepas memiliki tingkat kerentanan terinfeksi penyakit lebih tinggi daripada ternak yang dikandangkan. Sapi yang digembalakan secara liar cenderung mencari makanan sendiri yang tidak terjamin kualitas dan kuantitasnya. Sapi yang digembalakan di dekat area persawahan atau area yang berair seperti sungai juga lebih rentan terinfeksi penyakit karena lingkungan yang basah merupakan media berkembangnya hospes intermedier cacing *Fasciola sp.* Menurut Pusat Kajian Sapi Bali

(2012) masih banyak peternak yang menggembalakan sapi secara tradisional tanpa dikandangkan. Hal ini dapat menjadi faktor yang memicu tingkat kejadian penyakit pada sapi bali.

Keputusan akhir dari hasil pemeriksaan organ jantung, paru-paru, dan hati antara lain: organ jantung, paru-paru dan hati yang tidak terinfeksi *Fasciola sp.* dinyatakan aman dan layak untuk dikonsumsi, sedangkan bagi organ hati yang terinfeksi cacing *Fasciola sp.* dapat dikonsumsi manusia setelah bagian yang terinfeksi dibuang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa dari 90 sampel organ sapi bali (jantung, hati, paru-paru) yang berasal dari Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran Kota Denpasar sebagian besar menampilkan gambaran fisik normal dan layak untuk dikonsumsi. Sedangkan kejadian terinfeksi cacing *Fasciola sp.* ditemukan pada sampel organ hati sebanyak 7 ekor dari 90 ekor sapi bali (7,78%).

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai prevalensi infestasi cacing *Fasciola sp.* serta faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan sapi bali yang dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran Kota Denpasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf dan karyawan Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Pesanggaran Kota Denpasar karena telah memberikan izin dalam pengumpulan sampel untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyati GAAP, Winaya IBO, Berata IK. 2015. Studi Histopatologi Mukosa Saluran Empedu Sapi Bali Yang Terinfeksi Cacing Hati (*Fasciola gigantica*). *Indonesia Medicus Veterinus* 4(1): 54-65.
- Amri U, Iskandar. 2014. Pengaruh Umur Terhadap Presentase Karkas Dan Non Karkas Pada Ternak Kerbau. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 17(2).
- Aryandrie DF, Santosa PE, Suharyati S. 2015. Tingkat Infestasi Cacing Hati Pada Sapi Bali Di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3(3): 134-139.

- Awah-Ndukum J, Kudi AC, Bradley G, Ane-Anyangwe I, Titanji VPK, Fon-Tebung S, Tchoumboue J. 2012. Prevalence of Bovine Tuberculosis In Cattle In The Highlands of Cameroon Based On The Detection of Lesions In Slaughtered Cattle and Tuberculin Skin Tests of Live Cattle. *Veterinarni Medicina* 57(2): 59-76.
- Bahri S, Indraningsi, Widiastuti R, Murdiati TB, Maryam R. 2002. Keamanan Pangan Asal Ternak : Suatu Tuntutan Di Era Perdagangan Bebas. *Wartazoa* 12(2).
- Balqis U, Darmawi, Sitti A, Muhammad H. 2013. Perubahan Patologi Anatomi Hati dan Saluran Empedu Sapi Aceh yang Terinfeksi *Fasciola gigantica*. *Agripet* (13)1: 53-58.
- Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kota Denpasar. 2013. Data Peternakan Hingga Tahun 2013. Sumber : <http://peternakan.denpasarkota.go.id>. Diakses Tanggal 9 September 2015.
- Hambal M, Arman S, Agus D. 2013. Tingkat Kerentanan *Fasciola gigantica* Pada Sapi dan Kerbau Di Kecamatan Lhoong, Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria* 7(3).
- Hussain R, Mahmood F, Khan A, Khan Mz, Siddique Ab. 2014. Pathological And Molecular Based Study of Pneumonic Pasteurellosis In Cattle And Buffalo (Bubalus Bubalis). *Pak. J. Agri. Sci.* 51(1):235-240.
- Mage C, Bourgne C, Toullieu JM, Rondelaud D, Dreyfuss G. 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. *Vet Res* 33: 439-447
- Martindah E, Widjajanti S, Estuningsih SE, Suhardono. 2005. Meningkatkan Kesadaran dan Kepedulian Masyarakat Terhadap Fasciolosis Sebagai Penyakit Infeksius. *Wartazoa* 15.
- Mohamad K, Olsson M, van Tol HTA, Mikko S, Vlamings BH, Andersson G, Rodriguez-Martinez H, Purwantara B, Paling RW, Colenbrander B, Lenstra JA. 2009. On The Origin of Indonesian Cattle. *PLoS ONE* 4(5):e5490.
- Purwanta NR, Ismaya P, Burhan. 2006. Penyakit Cacing Hati (Fasciolosis) Pada Sapi Bali Di Perusahaan Daerah Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Makassar. *Journal Agrisistem* 1858-4330.
- Pusat Kajian Sapi Bali. 2012. *Sapi Bali Sumberdaya Genetik Asli Indonesia*. Denpasar: Udayana University Press.
- Shaikh AA, Bilqees FF, Khan MM. 2004. Bile Duct Hyperplasia An Associated Abnormalities In Buffaloes Infected With *Fasciola gigantica*. *Pakistan J. Zool* 36 (3): 231-237.
- Suardana IW, Swacita IBN. 2009. *Higiene Makanan*. Denpasar: Udayana University Press.