

Seroprevalensi Sistiserkosis pada Babi Lokal yang Dipotong di Tempat Pemotongan Babi Penatih, Denpasar

(SEROPREVALENCE OF PIG CYSTICERCOSIS AT THE SLAUGHTERHOUSE IN PENATIH,
DENPASAR)

I Ketut Suada¹, Ida Bagus Ngurah Swacita¹, Elly Hariati Br Purba²

¹Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali.

²Mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana
Jalan P.B. Sudirman, Denpasar, (0361) 223791
email : ketut.suada@yahoo.com

ABSTRAK

Sistiserkosis merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan oleh larva cacing *Taenia solium* yang berdampak serius pada kesehatan hewan maupun manusia. Bali merupakan salah satu daerah endemis sistiserkosis di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seroprevalensi sistiserkosis pada babi yang dipotong di tempat pemotongan babi (TPB) Penatih, Denpasar. Sebanyak 180 sampel serum babi dikumpulkan dari TPB, kemudian diuji dengan *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seroprevalensi sistiserkosis pada babi di TPB Penatih, Denpasar sebesar 1,1% (2/180). Dapat disimpulkan bahwa seroprevalensi sistiserkosis pada babi di TPB, Penatih Denpasar adalah rendah, walaupun demikian tetap diperlukan program oleh instansi terkait untuk memberantas penyakit ini di Bali.

Kata-kata kunci : Seroprevalensi sistiserkosis pada babi, TPB Penatih, Denpasar

ABSTRACT

Cysticercosis a zoonotic disease caused by the larvae of *Taenia solium* worms which have a serious impact to human and animal health. Bali is one of the endemic areas of cysticercosis in Indonesia. This study aims were to determine the seroprevalence of pig cysticercosis at the slaughterhouse in Penatih, Denpasar. Total of 180 sera samples collected from slaughterhouse in Penatih, Denpasar, then tested by *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). The results showed that the seroprevalence of pig cysticercosis at the slaughterhouse in Penatih, Denpasar was 1.1% (2/180). It can be concluded that the seroprevalence of pig cysticercosis in Penatih, Denpasar was low, however still required program by relevant agencies to eradicate this disease in Bali.

Keywords: Seroprevalence of pig cysticercosis, Slaughterhouse in Penatih, Denpasar

PENDAHULUAN

Sistiserkosis adalah penyakit parasitik yang disebabkan oleh *Cysticercus*. Parasit penyebab penyakit ini merupakan stadium larva atau fase metacestoda yang disebut *Cysticercus*.

Salah satu *Cystisercus* yang dapat menginfeksi dan terdapat pada babi adalah *Cystisercus cellulosae* (Dharmawan *et al.*, 1992). Penyakit sistiserkosis dan taeniasis termasuk penyakit tropis yang sering terabaikan (*neglected disease*).

Penelitian tentang prevalensi taeniasis dan sistiserkosis telah dilakukan di wilayah Asia Tenggara, antara lain Indonesia, Filipina, Singapura, Vietnam dan Burma. Di Indonesia, daerah endemik *T. solium* adalah Irian Jaya, Sumatera Utara, Bali, Flores dan Timor (Sutisna *et al.*, 1999). Sistiserkosis pada hewan pertama kali dilaporkan oleh Le Coultre pada babi di Bali. Seroprevalensi sistiserkosis pada masyarakat Bali relatif tinggi yaitu 5,2-21,0%, sedangkan prevalensi infeksi taeniasis berkisar antara 0,4-23,0% (Swacita *et al.*, 2015a).

Pada umumnya cacing dewasa *T. solium* berada di dalam usus halus manusia, panjangnya bisa mencapai 3 – 5 meter dan dapat hidup selama 25 tahun. Manusia sebagai induk semang definitif, sedangkan induk semang antara adalah babi domestik dan babi liar. Larva dari *T. solium* kadang-kadang juga bisa ditemukan pada induk semang antara lainnya termasuk domba, anjing, kucing, rusa, unta, dan manusia (Estungingsih, 2009).

Babi yang terinfeksi sistiserkosis akan membentuk antibodi sebagai respon imun terhadap infeksi parasit. Antigen membangkitkan respon imun, baik respon imun seluler maupun humoral yang merangsang sel B atau sel T atau keduanya (Lubis, 2013). Antibodi yang berada di dalam serum babi tersebut akan dideteksi dengan uji ELISA (*Enzym Linked Immunosorbent Assay*) maka dapat ditentukan seroprevalensi sistiserkosis. Uji ELISA merupakan uji yang sangat sensitif, yaitu dapat mendeteksi antibodi atau antigen dalam jumlah yang sangat rendah Uji ini sering digunakan sebagai baku emas (*gold standard*) uji serologi (Mahardika *et al.*, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seroprevalensi sistiserkosis pada babi yang dipotong di TPB Penataih Denpasar.

MATERI DAN METODE

Materi

Penelitian ini menggunakan 180 sampel serum babi yang dipotong di tempat pemotongan babi Penatih, Denpasar. Babi pada penelitian ini berasal dari Kabupaten Karangasem dan Buleleng.

Metode

Sampel serum babi lokal diperiksa menggunakan metode ELISA *indirect* (tidak langsung) kemudian dibaca *optical density* (OD)-nya dengan menggunakan *multiscan spectrophotometer*. Data *optical density* (OD) dari kontrol negatif (KN/serum negatif) dan kontrol positif (KP), dicari rataannya, kemudian dihitung ratio OD sampel (S) terhadap rataan KP (P) menurut rumus (Swacita *et al.*, 2015b).

$$\text{Rasio S/P} = \frac{\text{Rataan OD}_{\text{sampel}} - \text{Rataan OD}_{\text{KN}}}{\text{Rataan OD}_{\text{KP}} - \text{Rataan OD}_{\text{KN}}}$$

Sampel serum dengan rasio S/P < 0,7 adalah negatif (antibodi spesifik terhadap *C. cellulosae* tidak terdeteksi). Sampel serum dengan rasio S/P ≥ 0,7 menunjukkan hasil positif (antibodi spesifik terhadap *C. cellulosae* terdeteksi). Seroprevalensi sistiserkosis ditentukan dengan metode Swacita *et al.* (2015b). :

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji ELISA terhadap sampel serum babi lokal dari tempat pemotongan babi lokal Penatih ditemukan seroprevalensi *sistiserkosis* sebesar 1,1% (2/180). Sampel serum yang positif dengan uji ELISA juga bisa dikarenakan adanya reaksi silang dengan parasit lain seperti dengan kista hydatida, *Multiceps multiceps*, *Taenia spp* dan *Schistosoma spp*. (Pratiwi, 2013).

Tabel 1. Seroprevalensi *C. cellulosae* pada babi lokal yang dipotong di TPB Penatih, Denpasar Utara

Tempat Pengambilan Sampel	Interpretasi Uji ELISA			Seroprevalensi
	Positif	Negatif	Total	
TPB Penatih, Denpasar Utara	2	178	180	1,1% (2/180)

Seroprevalensi ini lebih besar jika dibandingkan dengan hasil penelitian Dharmawan *et al.* (1992) melaporkan kasus *T. solium cysticercosis* yang ditemukan pada babi di Bali pada tahun

1990. Dharmawan *et al.* (1992) melaporkan bahwa tujuh dari 5630 babi (0,12%) diperiksa di RPH Denpasar yang ditemukan terinfeksi berat dengan *T. solium*. Seroprevalensi sistiserkosis hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan survei infeksi sistiserkosis di Bali pada tahun 1973 dan 1975, yaitu masing-masing sebesar 22,0% (71/324) dan 24,2% (69/284) (Simanjuntak dan Widarso, 2004).

Wandra *et al.* (2015) melaporkan bahwa kasus sistiserkosis pada babi di Bali bahwa, infeksi sistiserkosis pada babi ditemukan di Kabupaten Karangasem, pada survei tahun 2011, 2012 dan 2013, dengan hasil masing-masing sebesar 11,6% (5/64), 18,0% (31/164) dan 6,9% (7/101). Dari hasil survei ini menunjukkan bahwa masih ditemukan adanya infeksi sistiserkosis di Bali, yaitu pada desa-desa kecil dan desa pegunungan terpencil di Kabupaten Karangasem, Bali.

Adanya seroprevalensi sistiserkosis pada babi lokal yang disembelih di Penatih, dapat disebabkan karena sistem pemeliharaan babi lokal masih dilakukan secara tradisional. Sistem pemeliharaan babi dengan cara tradisional akan sulit untuk memutuskan siklus penularan penyakit. Babi yang dipelihara secara tradisional dibiarkan di perkarangan dan dapat memakan apa saja yang ada di perkarangan. Dalam keadaan dibiarkan pakan yang dimakan tidak dapat dikontrol oleh peternak termasuk babi juga memakan makanan yang terkontaminasi tinja. Disamping itu faktor yang sangat penting juga terhadap eksistensi penyakit sistiserkosis ini adalah kebiasaan manusia yang membuang air besar disembarang tempat. Kondisi sanitasi lingkungan yang kurang mendukung ini disebabkan masyarakat tidak memiliki jamban akibatnya babi memakan tinja yang mengandung telur cacing dan menyebabkan penyakit sistiserkosis pada babi.

Untuk mengontrol agar kasus sistiserkosis pada babi lokal di Bali agar seroprevalensinya menurun bahkan nihil, perlu diterapkan cara memelihara babi secara intensif. Perlu dijaga pula agar makanan yang diberikan ke babi tidak terkontaminasi oleh telur cacing pita ini. Dengan cara ini akan dapat memutuskan siklus penyakit sistiserkosis pada babi maupun manusia. Dalam hal ini bukan hanya babi yang dipelihara dengan baik, melainkan faktor kebersihan lingkungan akan dapat memutus siklus penyakit ini. Edukasi atau penyuluhan terhadap masyarakat oleh pihak yang terkait juga dapat memutus siklus hidup cacing pita, sehingga kejadian sistiserkosis semakin menurun.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa seroprevalensi sistiserkosis pada babi lokal yang dipotong di tempat pemotongan babi (TPB) Penatih, Denpasar sebesar 1,1%.

SARAN

Untuk mendapatkan gambaran seroprevalensi sistiserkosis pada babi lokal di Bali, maka disarankan untuk mengambil sampel lebih banyak dari beberapa wilayah kabupaten/kota di Bali, guna untuk merancang program pencegahan dan penanggulangan penyakit taeniasis/sistiserkosis di Bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Assa I, Satrija F, Lukman DW, Dharmawan NS, Dorny P. 2012. Faktor Risiko Babi Yang Diubar dan Pakan Mentah Mempertinggi Prevalensi Sistiserkosis. *J Veteriner* 13 (4): 345-352.
- Dharmawan NS, Siregar EAA, He S, Hasibuan KM. 1992. Cysticercosis Pada Babi Di Bali. *Hemera Zoa* 75: 25-37.
- Estuningsih SE. 2009. Taeniasis dan Sistiserkosis Merupakan Penyakit Zoonosis Parasiter. *Wartazoa* 19(2): 84-92.
- Lubis HA. 2013. Crude Antigen Cystisecus *Teania saginata* Isolat Bali untuk Deteksi Sistiserkosis pada Sapi. Tesis Universitas Udayana. Denpasar.
- Mahardika IGN, Astawa INM, Kencana DAY, Suardana INK, Sari TS. 2015. Teknik Lab Virus. Udayana University Press. Denpasar.
- Pratiwi DGM. 2013. Evaluasi Uji ELISA dengan Crud Antigen Cysticercus *Taenea sagitana* Isolat Lokal pada Serum Lapangan Sapi Bali. Thesis. Universitas Udayana Denpasar
- Sandy S. 2014. Kajian Aspek Epidemiologi Taeniasis dan Sistiserkosis di Papua. *J Penyakit Bersumber Binatang* 2 (1): 1-14.
- Simanjuntak GM, Widarso HS. 2004. The Current *Taenia Solium* Taeniasis/Cysticercosis Situation In Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 43 (1): 240-246.
- Sutisna P. 1990. Masalah *Taeniasis* di Banjar Kelod, Renon, Denpasar. *Medika* 7: 543-549
- Swacita IBN, Damriyasa IM, Dharmawan NS, Astawa INM, Apsari IAP, Oka IBM, Tenaya IWM. 2015a. Produksi dan Karakterisasi Antibodi Monoklonal Anti-*Cysticercus cellulosae* *J Veteriner* 16 (3): 325-333.
- Swacita IBN, Agustina KK, Polos IW, Sabelina F, Natalia. 2015b. Suvei Seroprevalensi *T. solium* Sistiserkosis di Kabupaten Mimika, Papua. *Bulvet Udayana* 7 (2): 161-166.
- Wandra T, Swastika K, Dharmawan NS, Purba IE, Sudarmaja IM, Yoshida T, Sako Y, Okamoto M, Diarthini NLPE, Laksmi DAAS, Yanagida T, Nakao M, Ito A. 2015. The Present

Situation and Towards The Prevention and Control of Neurocysticercosis on the Tropical Island, Bali, Indonesia. *Parasites & Vectors* 8:148.