

PREVALENSI PARASIT-PARASIT CACING GASTRO-INTESTINAL PADA BABI YORKSHIRE DI DESA LIANGANGGANG, KABUPATEN TANAH LAUT, KALIMANTAN SELATAN

WASITO, SALFINA, AKHMAD HAMDAN dan SURYANA
Sub Balai Penelitian Veteriner, Banjarbaru

(Diterima untuk publikasi 28 Maret 1991)

ABSTRACT

Wasito, Salfina, Akhmad Hamdan and Suryana, 1991. The prevalence of gastro-intestinal worm parasites of Yorkshire pigs at the village of Lianganggang. Tanah Laut District, Kalimantan Selatan. *Penyakit Hewan* 23 (42): 34-38.

A total of 116 faecal samples of Yorkshire pigs, collected from a piggery at the village of Lianganggang, Tanah Laut District, South Kalimantan, from June – October were examined. The results indicated that the prevalence rates of *Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Ascarops* sp., *Metastrongylus* sp., *Oesophagus* sp. and *Diphylobotrium* sp. were 100%, 60.3%, 22.4%, 4.3%, 2.6% and 100% respectively. More than 50% of the pigs were infected by *Ascaris* sp. with an epg of more than 1,000.

Key words: Prevalence rates; gastrointestinal parasites; Yorkshire pigs; Lianganggang village; South Kalimantan.

ABSTRAK

Wasito, Salfina, Akhmad Hamdan dan Suryana. 1991. Prevalensi parasit-parasit cacing gastrointestinal pada babi Yorkshire di Desa Lianganggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. *Penyakit Hewan* 23 (42): 34-38.

Telah diperiksa sebanyak 116 sampel tinja babi bangsa Yorkshire dari bulan Juni – Oktober 1988, yang berasal dari Desa Lianganggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi *Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Ascarops* sp., *Metastrongylus* sp., *Oesophagostomum* sp., dan *Diphylobotrium* sp. berturut-turut 100,0%; 60,3%; 22,4%; 4,3%; 2,6% dan 100,0%. Lebih dari 50,0% babi-babi tersebut terinfeksi oleh *Ascaris* sp. dengan epg lebih dari 1.000.

Kata-kata kunci: Prevalensi; parasit gastrointestinal; babi Yorkshire; Desa Lianganggang; Kalimantan Selatan.

PENDAHULUAN

Parasit-parasit cacing gastrointestinal umumnya tidak menyebabkan kematian pada hewan secara langsung, melainkan mengakibatkan terjadinya penurunan bobot badan pada hewan dewasa dan hambatan pertumbuhan pada hewan muda. Di samping itu, kondisi tubuh hewan menurun, sehingga memungkinkan timbulnya berbagai penyakit baik bakterial, viral maupun penyakit parasitik lain (Dir. Kes. Wan., 1980).

Ascariasis pada babi merupakan infeksi parasit cacing oleh *Ascaris suum*, tersebar luas di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Cacing ini berukuran besar, kokoh, pada yang jantan mencapai panjang 25 cm dan lebar 3 mm, sedangkan pada yang betina dapat mencapai panjang 41 cm dan lebar 5 mm. Telurnya oval, berukuran 50 – 75 x 40 – 50 μ m. Pengaruh yang ditimbulkan berupa hambatan absorpsi protein, lemak dan karbohidrat, yang akan berakibat serius pada babi yang sedang dalam taraf pertumbuhan. *A. suum* dewasa, di samping menghambat absorpsi zat ma-

kanan juga memakan sel-sel mukosa usus yang mengalami deskuamasi dan elemen-elemen darah yang bebas di dalam usus halus. Babi-babi muda paling peka terhadap migrasi larva cacing dan dapat meningkatkan infeksi laten pneumonia kausa viral (Soulsby, 1982).

Telur *A. suum* yang dibuahi/tidak dibuahi keluar bersama tinja. Embrio dalam telur yang dibuahi tumbuh menjadi larva ke-2 (L_2). Jika telur dengan L_2 ditelan babi, dalam lambung atau usus halus menetas dan menembus dinding usus, tumbuh menjadi L_3 lalu ikut darah vena porta hepatis memasuki jaringan hati, jantung dan paru-paru. Dalam paru-paru L_3 menjadi L_4 , pada saat babi batuk larva itu terbawa ke trakea, tertelan dan masuk ke dalam usus untuk yang kedua kalinya (larva migran) dan tumbuh menjadi cacing dewasa (Soulsby, 1982). Menurut Bell *et al.* (1988), Acha & Szyfres (1989), telur *A. suum* mengontaminasi tanah (geohelminthiasis), makanan mentah dan tertelan manusia (zoonosis). Jadi transmisi *A. suum* terjadi secara langsung melalui tanah dan tidak

langsung dengan perantara kotoran, air, sayuran atau daerah tempat telur parasit berada.

Trichuriasis pada babi adalah suatu infeksi parasit cacing oleh *Trichuris suis*. Morfologi *T. suis* sama dengan *T. trichiura* pada manusia dan primata. Panjang cacing jantan 30 – 50 mm dan cacing betina 35 – 50 mm. Telurnya berukuran 50 – 60 x 21 – 25 µm. Babi yang terinfeksi *T. suis* cenderung terlihat anemia dan cacing dewasanya membuat lubang ke dalam mukosa usus besar (Soulsby, 1982).

Telur *T. suis* keluar bersama tinja, tumbuh menjadi telur berembrio (L₁) yang infeksi. Bila telur tersebut dimakan babi, dalam usus halus menetas L₁ dan masuk kriptu Lieberkuhn untuk tumbuh menjadi dewasa, lalu turun menuju sekum dan rektum (Soulsby, 1982).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi *Ascaris* sp. dan *Trichuris* sp. dari parasit-parasit cacing gastrointestinal yang menginfeksi babi-babi Yorkshire di Desa Lianggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan.

BAHAN DAN CARA

Dalam penelitian ini contoh tinja diambil dari satu perusahaan peternakan babi yang bersifat intensif di Desa Lianggang, Kecamatan Bati-bati, Kabupaten Tanah Laut. Jumlah pemilikan babi ± 400 ekor, terdiri dari berbagai umur (induk/bibit, masa pertumbuhan, anakan). Selama penelitian peternak tidak pernah mendatangkan babi dari luar (membeli babi baru). Makanan diberikan 3 kali sehari dan kandang dibersihkan 2 kali dalam sehari. Kandang induk, anakan dan babi masa pertumbuhan letaknya terpisah. Obat cacing yang pernah diberikan antara lain Thiophanate (Nemafax) dan Piperazine (Piperex).

Seratus enam belas contoh tinja diambil dari babi-babi tersebut dari berbagai umur, dalam 5 kali pe-

ngambilan dari bulan Juni – Oktober (Tabel 1) dengan cara terlebih dahulu babi diberi makan, setelah kenyang akan mengeluarkan tinja, lalu diambil dan dimasukkan ke dalam kantong plastik. Contoh tinja tersebut selanjutnya diperiksa di laboratorium dengan cara metode apung (flotasi) dan sedimentasi.

Pemeriksaan telur cacing metode apung (flotasi)

Tiga gram tinja dimasukkan ke dalam botol, lalu ditambah 40 ml larutan garam jenuh, diaduk sampai merata dan diambil larutannya dengan alat tabung pipet kaca yang ujungnya mempunyai saringan halus (250 µm). Untuk perhitungan epg (eggs per gram) tinja digunakan kamar universal Whitlock dan diperiksa di bawah mikroskop.

Pemeriksaan telur cacing metode sedimentasi

Satu gram tinja dimasukkan ke dalam selinder plastik (100 ml), ditambah air sampai 60 ml. Dikocok dengan alat pengocok sampai hancur, lalu dipindahkan ke dalam gelas kerucut (conical flask) sambil disaring dan dibiarkan selama 5 menit agar mengendap. Supernatannya kemudian dibuang, sedimennya ditambah air lagi sampai gelas kerucut penuh. Dikocok dan dibiarkan mengendap kembali. Cairan supernatan dibuang lagi, endapannya ditetesi biru metilen 0,1% sebanyak 1 – 2 tetes, kemudian dimasukkan ke dalam bak hitung dan diperiksa di bawah mikroskop.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 memperlihatkan perolehan contoh tinja babi-babi Yorkshire yang diperiksa dengan masa pengambilan 5 kali menurut kelompok umur, yakni kurang dari 2,5 bulan, antara 3 – 5 bulan dan induk. Perolehan tertinggi berasal dari kelompok umur 3 – 5 bulan (62,1%).

Tabel 1. Banyaknya contoh tinja babi Yorkshire menurut kelompok umur dari Desa Lianggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan

No.	U m u r	Banyaknya contoh pada pengambilan ke:					Jumlah	%
		I (Juni)	II (Juli)	III (Agustus)	IV (September)	V (Oktober)		
1.	2,5 bulan	8	10	14	0	0	32	27,6
2.	3 – 5 bulan	4	7	19	20	22	72	62,1
3.	Induk	4	3	5	0	0	12	10,3
Jumlah		16	20	38	20	22	116	100,0

Infeksi parasit-parasit cacing gastrointestinal pada setiap kali pemeriksaan adalah 100,0%, baik infeksi tunggal maupun majemuk (Tabel 2). Infeksi oleh *Ascaris* sp., *Diphylobotrium* sp. dan *Trichuris* sp. dari ke-3 kelompok umur babi (2,5; 3 – 5 bulan; induk) sangat dominan di atas 60%, sedangkan infeksi oleh cacing lain di bawah 25%. Hal ini berbeda dengan hasil penyidikan Kusumaningsih dkk. (1984), di daerah Bali yang menemukan 9 jenis nematoda pada babi, dengan problem utama pada babi umur kurang dari 6 bulan adalah infeksi cacing *Strongyloides ransoni* dan *Hyoststrongylus rubidus* pada babi umur lebih dari 6 bulan. Kisaran epg tinja babi oleh *Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Ascarops* sp., *Metastrongylus* sp., *Oesophagostomum* sp. dan *Diphylobotrium* sp. masing-masing 80 – 19.800, 80 – 8.120, 40 – 960, 40 – 80, 40 – 80 dan 20 – 2.500. *Diphylobotrium* sp. pada babi tidak bersifat patogenik (Soulsby, 1982).

Rata-rata epg *Trichuris* sp. di atas atau sama dengan 1.000 adalah $\pm 25,8\%$, sedangkan pada *Ascaris* sp. yakni $\pm 60\%$ (Tabel 3). Epg *Trichuris* sp. tertinggi 8.120 ($\pm 1,0\%$). Menurut Samson et al. (1974), dengan

menginfeksi 15.000 telur *T. suis* pada babi, gejala klinis trichuriasis tidak dapat terlihat, namun telah terjadi perubahan nilai/kadar enzim dan elektrolit dari zat tubuhnya sangat nyata. Infeksi 1.000 telur *A. suum* dalam tinja babi sudah menunjukkan gejala klinis ascariasis (Soulsby, 1982 dan Acha & Szyfres, 1989). Gejala klinis ascariasis yang terlihat pada babi-babi Yorkshire di lokasi penelitian antara lain pada anak babi yang belum disapih banyak menderita diare putih, pada babi taraf pertumbuhan bobot badannya tidak proporsional dibandingkan dengan umurnya (30 – 45%), terdapat babi yang kerdil, bulu berdiri ($\pm 15\%$) dan terdengar suara-suara batuk atau bernapas terengah-engah seperti penderita asma. Hal ini sesuai dengan pendapat Soulsby (1982), Frasser (1986), Fischer & Say (1989) dan Acha & Szyfres (1989), juga keluhan dari peternak. Epg *Ascaris* sp. di atas 10.000 – 19.800 adalah $\pm 6,9\%$. Menurut Eriksen et al. (1981), infeksi 10.000 – 250.000 telur *A. suum* pada babi percobaan umur 5 minggu; 5,5 bulan dan 3 tahun berakibat terbentuknya bintik-bintik putih pada hati, bersamaan pula dengan migrasi larva pada intestin.

Tabel 2. Persentasi babi-babi Yorkshire yang terinfeksi parasit cacing di Desa Lianggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan

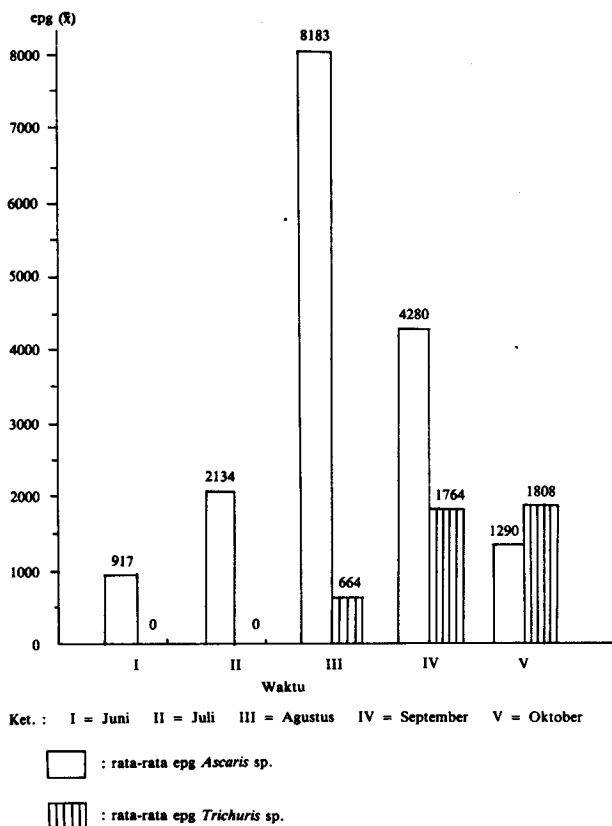
No.	Pengam-bilan ke-	Jumlah sampel (ekor)	Persentasi parasit cacing:					
			<i>Ascaris</i> sp.	<i>Trichuris</i> sp.	<i>Ascarop</i> sp.	<i>Metastrongylus</i> sp.	<i>Oesophagostomum</i> sp.	<i>Diphylobotrium</i> sp.
1.	I	16	16 (100,0)	00 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (12,5)	16 (100,0)
2.	II	20	20 (100,0)	0 (0,0)	1 (5,0)	5 (25,0)	1 (5,0)	20 (100,0)
3.	III	38	38 (100,0)	31 (81,6)	9 (23,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	38 (100,0)
4.	IV	20	20 (100,0)	20 (100,0)	16 (80,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	20 (100,0)
5.	V	22	22 (100,0)	19 (86,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	22 (100,0)
Total		116	116 (100,0)	70 (60,3)	26 (22,4)	5 (4,3)	3 (2,6)	116 (100,0)

Tabel 3. Jumlah telur per gram (epg) tinja dan persentasi babi-babi yang terinfeksi *Ascaris* sp. dan *Trichuris* sp. di Desa Lianggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan

No.	Pengam-bilan	Jumlah sampel (ekor)	$\bar{x}$ epg <i>Ascaris</i>	Kisaran epg <i>Ascaris</i> sp. (%)			x epg <i>Trichuris</i>	Kisaran epg <i>Trichuris</i> sp. (%)		
				40 – 960	1000 – 2980	3000		40 – 960	1000 – 2980	3000
1.	I	16	917	10 (62,5)	6 (37,5)	0 (0,0)	0	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
2.	II	20	2134	9 (45,0)	6 (30,0)	5 (25,0)	0	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
3.	III	38	8183	5 (13,1)	8 (21,1)	25 (65,8)	664	24 (63,2)	7 (18,4)	0 (0,0)
4.	IV	20	4280	5 (25,0)	3 (15,0)	12 (60,0)	1764	7 (35,0)	10 (50,0)	3 (15,0)
5.	V	22	1290	12 (54,6)	9 (40,9)	1 (4,5)	1808	9 (40,9)	6 (27,3)	4 (18,2)
$\bar{x} = (59,96 \pm 20,57) \%$				$\bar{x} = (25,78 \pm 28,77) \%$						

Bintik-bintik putih pada hati tersebut di rumah potong merupakan indikasi adanya infeksi berat telur *A. suum*. Infeksi *Ascaris* sp. pada peternakan babi di desa Lianganggang ini bersifat endemik (enzootik). Hal tersebut didukung oleh infeksi majemuk *Trichuris* sp.

Rata-rata epg *Ascaris* sp. pada setiap kali pemeriksaan lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata epg *Trichuris* sp. (Gambar 1), demikian juga kisaran epg nya. Namun tidak berarti tingkat infeksi cacing dewasa *Ascaris* sp. lebih tinggi dibandingkan dengan cacing dewasa *Trichuris* sp., sebab menurut Soulsby (1982) dan Frasser (1986), cacing betina dewasa *A. suum* dapat menghasilkan telur sebanyak 200.000 per hari, sedangkan cacing betina dewasa *T. suis* hanya mampu menghasilkan telur 200 – 300 (Acha & Szyfres, 1989). Di samping itu menurut Arundel & Richard (1980), antara jumlah telur yang dikeluarkan oleh cacing gastrointestinal dan cacing yang ada, sedikit atau tidak ada korelasinya. Jumlah telur per gram tinja ini menunjukkan adanya infeksi parasit cacing tetapi tidak memberikan informasi tentang banyaknya cacing yang ada.



Gambar 1. Rata-rata epg *Ascaris* sp. dan *Trichuris* sp. setiap pengambilan tinja babi-babi di Desa Lianganggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan.

Mengenai tetap tingginya rata-rata epg *Ascaris* sp. pada setiap kali pemeriksaan, banyak kemungkinan yang menjadi penyebabnya atau saling ada keterkaitan satu sama lain yaitu penularan ascariasis dari satu babi ke babi yang lain, daya tahan telur *Ascaris* sp. terhadap lingkungan atau kesalahan pemberian obat cacing. Babi dapat terinfeksi *Ascaris* sp. karena menelan telur-telur yang menempel pada makanan atau air minum. Hal-hal tersebut dapat terjadi di peternakan babi ini, sebab perkembangan siklus *Ascaris* sp. sangat memungkinkan disini. Disamping itu peternak sama sekali belum menerapkan metode Maclean County System pada induk babi sebagai bibit, karena induk harus bebas ascariasis baik dengan pemberian obat cacing sebelum melahirkan, maupun beberapa hari setelah melahirkan dimandikan untuk membersihkan telur-telur cacing yang menempel pada tubuhnya, kemudian ditempatkan di kandang perawatan yang terlebih dahulu digosok lantai dan temboknya dengan air mendidih atau soda. Menurut Soulsby (1982), anak babi biasanya terinfeksi *A. suum* waktu menyusu melalui puting susu induknya. Di samping itu telurnya sangat tahan terhadap kondisi yang berlawanan seperti pengeringan atau pembekuan, juga terhadap bahan-bahan kimia. Dalam keadaan yang menguntungkan, telur-telur tersebut mampu bertahan beberapa tahun. Ditambah pula babi termasuk binatang yang rakus, kalau sudah lapar tinjanya sendiripun akan dimakan, walaupun tinja tersebut mengandung telur cacing.

Pada pemeriksaan sampel tinja pengambilan ke I, II rata-rata epg *Trichuris* sp. nol, hal ini kemungkinan berkaitan dengan pemberian obat cacing Thiophanate (Nemafax) oleh peternak dengan dosis 2 – 3 gram/ekor per-hari dalam waktu 1 minggu. Dosis ini sangat berlebihan, sebab menurut aturan dari perusahaannya adalah 0,08 – 0,45 gram/ekor per-hari selama minimal 14 hari. Menurut Baines *et al.* (1976), anthelmintika Thiophanate untuk *T. suis* memerlukan dosis 0,0225 – 0,045 persen dalam makanan. Pemberian Thiophanate dosis tunggal peroral 50 mg/kg bobot badan dapat menghilangkan 96 – 99% cacing dewasa *T. suis*, meskipun efikasi melawan parasit muda rendah (Baines *et al.*, 1979). Thiophanate biasanya tidak dipergunakan untuk pengobatan infeksi *Ascaris* sp.

Sangat tingginya rata-rata epg *Ascaris* sp. dan epg *Trichuris* sp. tidak sama dengan nol pada pemeriksaan tinja pengambilan ke III adalah karena sebagian besar sampel tinja diambil dari babi-babi yang terlihat kurus, konsistensi tinja lembek, berasal dari babi-babi

masa penggemukan baru (kelompok babi yang terdahulu telah dijual). Pada pemeriksaan tinja tahap berikutnya rata-rata epg *Trichuris* sp. meningkat dan epg *Ascaris* sp. sebaliknya. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan penggantian pemberian obat cacing dengan Piperazine (Piperex) (tahap ke IV dan V). Dosis yang diberikan peternak adalah 2,8 – 3,3 gram/ekor. Dosis ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan aturan dari perusahaan, yaitu 8 gram/22,7 kg bobot badan (6 – 10 gram/ekor). Pada pengamatan di lapangan dan pemeriksaan tinja di laboratorium ditemukan cacing gilig besar, kokoh dan panjang 15 – 30 cm (identifikasi adalah *Ascaris* sp.) mati. Menurut Soulsby (1982), campuran Piperazine dalam waktu yang tidak lama secara luas menghilangkan *Ascaris* sp. pada babi. Piperazine memiliki waktu yang lama, termasuk anthelmintika untuk ascariasis Fischer & Say (1989). Piperazine biasanya tidak dipergunakan untuk pengobatan infeksi *Trichuris* sp.

KESIMPULAN DAN SARAN

Prevalensi parasit-parasit cacing gastrointestinal yang menginfeksi babi-babi Yorkshire di desa Lianggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan adalah *Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Ascarops* sp., *Metastrongylus* sp., *Oesophagostomum* sp. berturut-turut 100,0%; 60,3%; 22,4%; 4,3% dan 2,6%. Infeksi *Ascaris* sp. dan *Trichuris* sp. dari ketiga kelompok babi (2,5; 3 – 5 bulan dan induk) sangat dominan, kisaran epg tinjanya 80 – 19.800 dan 80 – 8.120.

Dalam usaha pemberantasan dan pencegahan lebih lanjut terhadap infeksi *Ascaris* sp. atau *Trichuris* sp. tersebut diperlukan penerapan metode MacLean County System, penanganan sanitasi lingkungan dan pemberian obat cacing yang efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pemilik peternakan babi di Desa Lianggang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan yang telah membantu kelancaran kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- ACHA, P.N. and B. SZYFRES. 1989. Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals. 2nd edit. PAN American Health Organization.
- ARUNDEL, J.H. and M.D. RICHARD. 1980. Laboratory Manual for Veterinary Science. University of Melbourne.
- BAINES, D.M., DALTON, S.E. and D.A. EICHLER. 1976. Experimental and field studies with Thiophanate in pigs. *Vet. Rec.* 99: 119-122.
- BAINES, D.M., EVANS, P., LAKE, P. and D. FRAFE. 1979. Field studies with Thiophanate given as a 14 day low level in feed anthelmintic to pig. *Vet. Rec.* 105: 81-82.
- BELL, J.C., STEPHEN, R. PALMER and J.M. PAYNE. 1988. The Zoonosis Infections transmitted from animals to man. Edward Arnold. London.
- Direktorat Kesehatan Hewan, 1980. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular. Jilid II.
- ERIKSEN, L., ANDERSEN, S., NIELSEN, K., NIELSEN, J. and A. PEDERSEN. 1981. White spots in the liver of swine. *in. Vet. Bulletin* 51 (12): 997.
- FRASSER, C.M. (ed.). 1986. The Merck Veterinary Manual. 6th ed. Merck & Co. Inc. Rahway. N.J. USA.
- FISCHER, M.S. and R. SAY (trans.). 1989. Manual of Tropical Veterinary Parasitology. C.A.B. International.
- KUSUMANINGSIH, A., M. GUNAWAN, D.M. MUDITA dan N. WETTA. 1984. Inventarisasi Nematoda Saluran Pencernaan pada Babi di Rumah Makan Babi Guling Sesetan dan Rumah Potong Hewan Sanggaran Denpasar. *Bull. Veteriner* vol. 1 no. 2. BPPH Wil. VI Denpasar.
- SOULSBY, G.J.L. 1982. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7th ed. Bailliere Tindall. London.
- SAMSON, B.F., BEER, R.J.S. and B.A. KETCHENHA, 1974. Levels of serum enzymes and electrolytes associated with swine Trichuriasis. *in. SOULSBY, E.J.L.* 1975. Pathophysiology of Parasitic Infection. Academic Press. London.