

INFEKSI *TOXOCARA VITULORUM* PADA ANAK SAPI DAN ANAK KERBAU DI DAERAH SELABINTANA, SUKARAJA DAN SURADE DI KABUPATEN SUKABUMI

S. PARTOUTOMO, SUHARDONO dan G. ADIWINATA
Balai Penelitian Veteriner, Bogor

(Diterima untuk publikasi 31 Mei 1991)

ABSTRACT

Partoutomo, S., Suhardono and G. Adiwinata, 1991. The infection of *Toxocara vitulorum* on cattle and buffaloes calves in Selabinta Sukaraja and Surade, the district of Sukabumi. *Penyakit Hewan* 23(41): 53-56.

A study on the epidemiology of *T. vitulorum* was carried out in cattle and buffaloes in Selabintana, Sukaraja and Surade (Sukabumi, West Java). During this study, rectal explorations made in 75 Ongole calves resulted in the finding of 2 adult *T. vitulorum* worms from each of two Ongole calves. One *T. vitulorum* larva was found in one out of 14 milk samples collected from Friesian cows in Selabintana and 2 larvae were found in 2 out of 51 milk samples collected from 51 Ongole cows in Surade. While the results of faecal examinations indicated that 2 out of 13 Friesian calves in Selabintana and Sukaraja, 11 out of 64 Ongole calves in Surade and 1 out of 7 buffalo calves in Surade were positive against *T. vitulorum* eggs. The positive cattle and buffalo calves were between 4–12 weeks of age.

Key words: *Toxocara vitulorum*.

ABSTRAK

Partoutomo, S., Suhardono dan G. Adiwinata, 1991. Infeksi *Toxocara vitulorum* pada anak sapi dan anak kerbau di daerah Selabintana, Sukaraja dan Surade di kabupaten Sukabumi. *Penyakit Hewan* 23(41): 53-56.

Studi epidemiologi *T. vitulorum* telah dilakukan pada sapi dan kerbau di daerah Selabintana, Sukaraja dan Surade (Sukabumi, Jawa Barat). Hasil pemeriksaan 75 ekor anak sapi dengan eksplorasi rektal didapatkan masing-masing 2 ekor cacing dewasa pada dua ekor anak sapi Ongole. Sedang pada pemeriksaan air susu didapatkan seekor larva cacing *T. vitulorum* dari sebuah sampel air susu dari sebanyak 14 sampel yang berasal dari sapi FH di Selabintana dan 2 ekor larva dari 51 sampel air susu sapi Ongole di Surade. Sedang hasil pemeriksaan feses anak sapi terhadap adanya telur cacing *T. vitulorum* menunjukkan bahwa 2 dari 13 anak sapi FH di Selabintana dan Sukaraja, 11 dari 64 anak sapi PO di Surade, dan 1 dari 7 ekor anak kerbau di Surade positif terhadap telur cacing *T. vitulorum*. Anak sapi dan kerbau yang positif terhadap telur cacing *T. vitulorum* berumur antara 4–12 minggu.

Kata-kata kunci: *Toxocara vitulorum*.

PENDAHULUAN

Toxocara vitulorum adalah cacing nematoda pada usus sapi dan usus kerbau (ruminansia), larva cacing ini diduga dapat menginfeksi anak sapi atau anak kerbau sejak dalam kandungan (Mozgovoi, Shkmatova dan Shikhov, 1973) dan dapat pula ditularkan dari induk ke anaknya lewat kolustrum waktu anak sapi masih menyusui (Warren, 1971; Mia, Dewan, Uddin dan Chowdhury, 1975). Tetapi kedua cara penularan tersebut di Indonesia belum pernah dibuktikan. Mengingat bahwa infeksi cacing ini dapat menghasilkan cacing dewasa pada hewan yang berumur relatif sangat muda (21–60 hari) (Lee, 1959; Enyenihi, 1969a), sehingga apabila jumlah cacing

cukup tinggi maka akan berakibat kekurusan atau bahkan kematian. Hal ini terjadi karena pada anak hewan yang terinfeksi tersebut dapat terjadi penyumbatan saluran usus oleh sejumlah cacing, disamping dapat mengakibatkan degenerasi mukosa dan urat daging usus (Srivastava, 1963). Gejala klinis yang sering ditemukan pada anak sapi atau anak kerbau adalah anorexia atau konstipasi, dehidratasi, stearrhoea, toxaemia dan kolik (Das dan Singh, 1955). Infeksi akan berakibat lebih buruk apabila hewan dalam kondisi makanan yang jelek (Lee, 1955). Di daerah infeksi, pengobatan anak sapi/kerbau dengan obat-obat yang efektif terhadap cacing immature pada umur 10–16 hari direkomendasikan (Roberts, 1989).

BAHAN DAN CARA

Pemeriksaan klinik

Sebelum hewan-hewan percobaan di lapang diambil sampelnya terlebih dulu diadakan pendataan, dalam hal ini beberapa data klinik dikumpulkan dan dicatat seperti jenis hewan, umur, kelamin dan status kesehatan. Umur hewan ditetapkan atas dasar informasi dari peternak dan pemeriksaan gigi, dengan demikian umur hanya merupakan hasil taksiran walaupun beberapa diantaranya terdapat umur yang sebenarnya dari catatan pemilikinya.

Pemeriksaan air susu terhadap larva cacing

Sebanyak 14 ekor sapi FH dewasa betina di daerah Selabintana dan Sukaraja dan 51 ekor sapi PO dewasa betina di daerah Surade dipilih secara acak dari sejumlah ternak yang ada. Sampel air susu diambil dari masing-masing ternak sebanyak kira-kira 5 – 10 cc untuk sapi potong dan kira-kira 100 cc untuk sapi FH dengan cara membersihkan ambing terlebih dahulu dengan mencucinya dengan air bersih dan air sabun. Setiap sampel air susu yang didapat ditambah formalin sehingga larutan akhir menjadi 3%, kemudian disimpan dan dibawa ke laboratorium. Di laboratorium spesimen di sentrifuge dengan kecepatan kira-kira 8.000 rpm selama 3 – 5 menit. Endapan diperiksa terhadap adanya larva cacing *T. vitulorum*.

Pemeriksaan feses hewan terhadap adanya telur *T. vitulorum*.

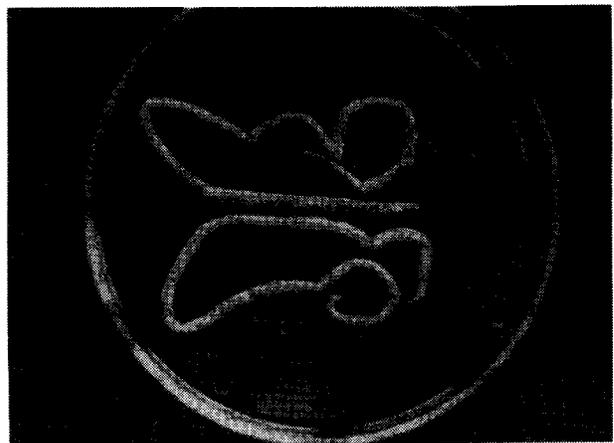
Sebanyak 15 ekor anak sapi FH, 75 ekor anak sapi PO dan 8 ekor anak kerbau dari berbagai umur (maximum 9 bulan) dan berkelamin jantan atau betina diambil fesesnya dan disimpan di dalam termos yang berisi es. Di laboratorium, 3 gr dari masing-masing sampel feses diambil dan ditambah dengan 17 cc air leding dan disimpan dalam botol kecil, kemudian dikocok dengan alat pengocok listrik. Setelah cairan feses menjadi homogen ditambahkan 40 cc cairan garam jenuh (BD = 1,2). Sambil diaduk diambil sedikit larutan feses dan dimasukkan kedalam sebuah kamar dari kaca penghitung telur cacing "UNIVERSAL" (volume = 0,5 cc), telur cacing dihitung dibawah mikroskop dengan pembesaran 4 x 10. Hasil perhitungan telur cacing setelah dikalikan dengan 40 ditemukan jumlah telur cacing per gram feses (epg).

HASIL

Hasil pemeriksaan hewan secara klinis di lapang ternyata tidak menunjukkan adanya anak sapi yang mempunyai gejala klinik yang menciri untuk infeksi *T. vitulorum*, namun beberapa anak sapi yang kondisi badannya kurang baik atau kurus terdapat di beberapa desa. Diantara anak sapi yang kurus tersebut di Desa Pasiripis terdapat dua ekor yang berumur masing-masing 8 minggu, setelah diadakan eksplorasi rektal ditemukan masing-masing dua ekor cacing *T. vitulorum* dewasa dengan panjang berkisar antara 23,0 – 26,6 cm. Salah satu anak sapi yang positif tersebut seperti terlihat pada Gambar 1, sedang cacing dewasa yang terdapat pada waktu palpasi rektal pada hewan yang sama seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Seekor anak sapi PO umur 8 minggu yang ditemukan cacing *Toxocara vitulorum* dewasa waktu eksplorasi rektal di daerah Surade.



Gambar 2. Dua ekor cacing *Toxocara vitulorum* dewasa yang diperoleh waktu eksplorasi rektal pada anak sapi PO (Gambar 1) di daerah Surade.

Hasil pemeriksaan 14 sampel air susu di daerah Selabintana dan Sukaraja didapat satu larva *T. vitulorum* dari seekor sapi FH di daerah Selabintana dan dari 51 ekor sapi PO di daerah Surade didapatkan dua larva cacing pada dua sampel air susu. Larva masih berada dalam selubung-larva (sheath), dengan kutikula di daerah bibir yang menebal, bentuk usophagus yang jelas dengan adanya penebalan di daerah ventrikel, atas dasar itu maka larva-larva tersebut diidentifikasi sebagai larva cacing *T. vitulorum*.

Hasil pemeriksaan feses anak sapi dan kerbau terhadap adanya telur cacing *T. vitulorum* dapat dilihat pada Tabel 2. Dua sampel anak sapi FH ternyata positif terhadap telur cacing *T. vitulorum* masing-masing berumur 4 dan 12 minggu. Sebelas sampel feses anak sapi PO ternyata positif terhadap telur cacing *T. vitulorum* dengan perincian sebagai berikut: 3 ekor positif pada umur 4 minggu, 2 ekor pada umur 6 minggu, 2 ekor umur 8 minggu, 1 ekor umur 10 minggu, dan 3 ekor umur 12 minggu. Sedang 1 sampel feses anak

kerbau yang positif terdapat pada umur 4 minggu. Sampel-sampel yang positif umumnya berasal dari hewan yang berumur antara 4 minggu sampai 12 minggu, sedang jumlah telur per gram yang tinggi umumnya terdapat pada feses yang berasal dari hewan yang berumur antara 4 sampai 8 minggu.

PEMBAHASAN

Infeksi dini pada anak sapi atau anak kerbau umumnya terjadi lewat kolustrum, cacing menjadi dewasa dalam usus pada waktu hewan mencapai umur 4 minggu (Warren, 1971), dan pada hari ke-33 setelah lahir seekor anak sapi atau anak kerbau yang terinfeksi lewat air susu telah dapat ditemukan telur cacing di dalam fesesnya (Warren, 1969), dan dalam 38 hari sampai 4-6 bulan kemudian terjadi pengeluaran (expulsi) cacing dewasa dari tubuh hewan (Soulsby, 1982). Gejala-gejala klinis tidak mudah terlihat, bila jumlah cacing mencapai 70-500 ekor dalam satu hewan, maka hewan tersebut akan menunjukkan gejala klinis yang jelas (Soulsby, 1982). Gangguan yang dapat ditimbulkan antara lain berupa anorexia/constipasi, dehidratasi, steatorrhoea, toxicaemia, colic (Das dan Singh; Enyenihi, 1969b; Srivasta dan Sharma, 1981), degenerasi mukosa dan urat daging usus (Srivastava, 1963). Gejala klinis akan lebih berat pada hewan yang kekurangan gizi (Lee, 1955; Ikeme, 1970).

Dalam penelitian ini didapatkan 2 ekor anak sapi yang baru berumur 8 minggu masing-masing 2 ekor cacing *T. vitulorum* dewasa pada waktu diadakan eksplorasi rektal di Kampung Pasir Ipis Surade. Kejadian ini sekaligus telah menjawab keraguan kita selama ini bahwa adanya cacing ini pada anak sapi/kerbau yang berumur muda di Indonesia memang terbukti. Keraguan tersebut terutama didasarkan pada umur hewan yang relatif terlalu muda untuk dihuni cacing dewasa. Namun beberapa laporan menunjukkan bahwa cacing ini memiliki prepatent period $22,3 \pm 1,6$ hari dengan patent periode 13-53 hari (Roberts, 1989), dengan demikian terjadinya infeksi cacing dewasa pada anak sapi atau kerbau yang berumur 4-8 minggu merupakan fenomena biologik yang wajar, apa lagi bila diingat bahwa larva cacing ini umumnya terdapat dalam kolustrum sampai 24 hari post partum (Chauhan *et al.*, 1974) atau beberapa kali larva timbul dalam kolustrum sampai 17 hari post partum (Warren, 1971).

Kejadian infeksi cacing dari induk terhadap anak sapi dan anak kerbau lewat air susu telah dilaporkan

Tabel 1. Hasil pemeriksaan air susu sapi FH dan PO dewasa betina terhadap adanya larva cacing *Toxocara vitulorum*.

Jenis sapi	Jumlah sapi diperiksa	Jumlah sapi positif	Jumlah larva rata-rata/sampel
FH	14 ekor	1 ekor	1 larva/sampel
PO	51 ekor	2 ekor	1 larva/sampel
Jumlah	65 ekor	3 ekor	

Tabel 2. Hasil pemeriksaan feses anak sapi dan anak kerbau terhadap telur cacing *Toxocara vitulorum*.

Jenis hewan	Umur (minggu)	Jumlah diperiksa	Jumlah positif	Jumlah telur cacing/gram
FH	1-8	5	1	3.520
	9-16	5	1	320
	17-24	0	0	0
	> 24	3	0	0
Jumlah		13	2	
PO	1-8	17	8	48.270
	9-16	15	3	3.373
	17-24	13	0	0
	> 24	19	0	0
Jumlah		64	11	
Kerbau	1-8	1	1	302.400
	9-16	1	0	0
	17-24	1	0	0
	> 24	4	0	0
Jumlah		7	1	

(Warren, 1971; Mia *et al.*, 1975). Kejadian infeksi lewat air susu semacam ini di Indonesia belum pernah dilaporkan, sehingga terdapatnya satu larva cacing dalam air susu pada seekor sapi FH dan dua ekor larva cacing dalam air susu pada dua ekor sapi PO dalam penelitian ini merupakan kejadian yang menarik. Walaupun demikian kejadian ini masih perlu diteliti lebih lanjut untuk mendapatkan data epidemiologi yang lebih lengkap. Hanya 1 ekor larva yang didapat dari 14 sampel air susu di Selabintana dan hanya 2 ekor larva dari 51 sampel air susu yang berasal dari PO di daerah Surade, hal ini dimungkinkan karena larva cacing di dalam kolustrum umumnya hanya dapat ditemukan selama 24 hari *post partum* (Chauhan *et al.*, 1974) atau hanya dapat ditemukan beberapa kali saja dalam periode sampai hari ke-17 *post partum* (Warren, 1971). Dari hasil pemeriksaan morfologi larva ternyata larva masih berada di dalam selubung larva (sheath), hal ini menunjukkan bahwa larva-larva tersebut masih dalam tingkat usia yang muda, ini sesuai dengan laporan yang menyatakan bahwa larva-larva yang terdapat di dalam air susu umumnya adalah larva tingkat 2 (L2) dalam bentuk yang besar (Reinecke, 1983).

Dari hasil penelitian ini didapatkan adanya telur *T. vitulorum* pada anak sapi antara 4 sampai dengan 12 minggu dengan epg yang tinggi terdapat pada hewan yang berumur 8 minggu atau kurang sedang pada hewan yang berumur 12 minggu umumnya epg-nya lebih rendah. Hal ini dapat dijelaskan bahwa masa patent dari *T. vitulorum* ini memang pendek, berkisar antara 21 – 69 hari (Lee, 1959; Enyenihi, 1969a). Cacing dewasa mulai diexpulsi oleh induk semangnya pada waktu induk semang berumur 38 hari dan pada waktu induk semang berumur 4 – 6 bulan tidak ada lagi cacing dewasa yang tertinggal (Soulsby, 1982).

Penelitian ini seyogyanya dilanjutkan dengan penelitian yang lebih mendalam terutama dalam bidang epidemiologi, sosial ekonomi dan pengendalian.

UCAPAN TERIMA KASIH

* Ucapan terima kasih disampaikan kepada Sdr. Kepala Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi dan stafnya yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- CHAUHAN, P.P.S., AGRAWAL, R.D. and AHLUWALIA, S.S., 1974. A note on the presence of *Strongyloides papillosus* and *Neoascaris vitulorum* larvae in the milk of buffaloes. *Current Science* 43: 486-487.
- DAS, K.M. and SINGH, G.B., 1955. Calf ascariasis in India. A nine years' survey with special reference to "Hetrazan". *Britist Veterinary J.* 3: 342-347.
- ENYENIHI, U.K., 1969a. Studies on the epizootiology of *Neoascaris vitulorum* in Nigeria. *J. Helminth.* 43: 3-10.
- ENYENIHI, U.K. 1969b. Pathogenesis of *Neoascaris vitulorum* infections in calves. *Bull. Epizootic Diseases of Africa*, 17: 171-178.
- IKEME, M.M., 1970. *Strongylus papillosus* and *Neoascaris vitulorum* naturally acquired mixed infections of calves in the plateau area of northern Nigeria and the treatment given. *Bull. Epizootic Diseases of Africa*, 18: 339-345.
- LEE, R.P., 1955. The anthelmintic efficiency of piperazine adipate against *Neoascaris vitulorum* (Goeze, 1782). *Vet. Record*, 67: 146-149.
- LEE, R.P., 1959. Bovine ascariasis. IACED Symposium on Helminthiasis in Domestic Animals, 49: 131-145.
- MIA, S., DEWAN, M.L., UDDIN, M. and CHOWDHURY, M.U.A., 1975. The route of infection of buffalo calves by *Toxocara (Neoascaris vitulorum)*. *Trop. Anim. Health. Prod.* 7: 153-156.
- MOZGOVOI, A.A., SHAKMATOVA, V.I. and SHIKHOV, R.M., 1973. Experimental study of the life cycle of *Neoascaris vitulorum*, a pathogenic nematode of ruminants. *In: Problemy Obshshei i Prikladnoi Gelmintologii.* Ed. V.G. Gagarin pp. 105-112. Moscow Izdatel'stvo 'Nauka'. Cited by Roberts (1989).
- REINECKE, R.K., 1983. *Veterinary Helminthology.* Butterworth Publishers (PTY) LTD.
- ROBERTS, J.A., 1989. *Toxocara vitulorum*: Treatment based on the duration of the infectivity of buffalo cows (*Bubalus bubalis*) for their calves. *J. Vet. Pharmacol. Therap.* 12: 5-13.
- ROBERTS, J.A., 1989. The egg production of *Toxocara vitulorum* in Asian buffalo (*Bubalus bubalis*). Unpublished data.
- SOULSBY, E.J.L., 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals.* 7th Ed. Bailliere Tindall. London.
- SRIVASTAVA, A.K. and SHARMA, D.N., 1981. Studies on the occurrence, clinical features and pathomorphological aspects of ascariasis in buffalo calves. *Vet. Res. J.* 4: 160-162.
- SRIVASTAVA, S.C., 1963. *Neoascaris vitulorum* (Goeze, 1782) Travassos, 1907, in intestinal perforation with its localization in liver of buffalo calves. *The Indian Vet. J.* 40: 758-762.
- WARREN, E.G., 1969. Nematode larvae in milk. *Australian Vet. J.* 45: 388.
- WARREN, E.G., 1971. Observation on the migration and development of *Toxocara vitulorum* in natural and experimental hosts. *Int. J. Parasit.* 1: 85-99.