Infeksi Cacing Nematoda Gastrointestinal pada Domba di Perkebunan Karet

Berijaya dan Agus Nurhadi

Balai Penelitian Veteriner Bogor

Abstract

Berijaya and Agus Nurhadi. 1995. Gastrointestinal nematode infection of sheep grazing in rubber plantations. *Maj. Parasitol. Ind.* 8 (2) : 7 - 13.

Gastrointestinal nematode infection is commonly found in sheep in Indonesia. The prevalence rate is around 80%. At present there has been a tremendous increase of interest to keep sheep under rubber plantations. This trial was aimed to determine the effect of keeping sheep grazing in and outside rubber plantations on their nematode infections. A total of 189 sheep from 17 farmers in the district of Galang, the regency of Deli Serdang, in North Sumatra province was divided into 2 groups. The first group were sheep grazing in rubber plantations and the second group were sheep grazing in paddy fields or dry fields. Each group was divided again into 2 sub-groups, one was treated with oxfendazole at a dose rate of 4.5 mg/kg body weight and the other remained untreated. Samples of faeces from each animal were collected twice, at the time of the treatment and one month later. The result showed that there was no significant difference ($P > 0.05$) in the mean egg counts between sheep grazing in and out-side rubber plantations. Treatment with oxfendazole reduced egg counts significantly ($P < 0.05$) and increase weight gains of sheep significantly ($P < 0.05$) in both areas.

Abstrak

Berijaya dan Agus Nurhadi. 1995. Infeksi cacing nematoda gastrointestinal pada domba di perkebunan karet. *Maj. Parasitol. Ind.* 8 (2): 7 - 13.

Infeksi cacing nematoda gastrointestinal biasa terdapat pada hampir semua ternak domba di Indonesia. Angka prevalensinya sekitar 80%. Dewasa ini penggembalaan ternak domba di daerah perkebunan karet sedang digalakkan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang perbedaan pengaruh penggembalaan di perkebunan karet dan di lahan yang bukan perkebunan karet. Sejumlah 189 ekor domba yang berasal dari 17 peternak di daerah Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serang, Propinsi Sumatera Utara dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama adalah ternak yang digembalakan di daerah perkebunan karet dan kelompok kedua adalah ternak yang digembalakan di daerah persawahan atau tegalan. Tiap kelompok dibagi lagi menjadi 2 sub-kelompok, yaitu yang pertama diberi obat cacing oksfendazol dengan dosis 4,5 mg/kg bobot badan dan yang kedua tidak diberi obat cacing. Pengamatan tinja dilakukan 2 kali, yaitu waktu pemberian obat cacing dan 1 bulan kemudian setelah pemberian obat cacing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0.05$) antara tingkat infeksi di daerah perkebunan dan bukan perkebunan. Pemberian obat cacing oksfendazol dapat menurunkan secara nyata ($P < 0.05$) jumlah telur cacing dan meningkatkan bobot badan domba secara nyata ($P < 0.05$) di kedua lokasi penelitian tersebut.

Pendahuluan

Domba dan kambing merupakan salah satu komoditi ternak yang mempunyai arti cukup penting bagi petani golongan ekonomi lemah. Mereka memelihara ternak ini sebagai tabungan. Dengan memanfaatkan tenaga kerja keluarga dapat dihasilkan daging, kulit dan pupuk (Rangkuti dkk., 1984). Sampai saat ini ternak tersebut masih dipelihara secara tradisional dengan hanya mengandalkan rumput lapangan sebagai sumber pakan. Pada umumnya, ternak ini dipelihara oleh pemiliknya di dalam kandang berbentuk panggung. Jumlah ternak yang dimiliki sedikit, yaitu sekitar 4 - 6 ekor. Karena kesulitan sumber pakan, maka cara yang dianggap praktis oleh mereka untuk mendapatkan pakan adalah dengan menggembalakan ternak pada siang hari di lahan-lahan yang ada rumputnya. Tidak jarang ternak-ternak ini, terutama di musim kemarau, harus berjalan beberapa kilometer jauhnya untuk mendapatkan rumput, karena kesulitan tadi.

Infeksi cacing nematoda gastrointestinal hampir selalu ditemukan pada semua ternak domba dan kambing di Indonesia dengan angka prevalensi sekitar 80%. Infeksi ini banyak menimbulkan masalah, karena menghambat pertumbuhan dan sering menimbulkan kematian, terutama pada ternak muda. Pada ternak yang digembalakan dalam perkebunan karet di Sumatera Utara dilaporkan bahwa angka kematian dapat mencapai 28% (Handayani dan Gatenby, 1988), sedangkan di Jawa Barat angka kematian itu dilaporkan berkisar antara 2 - 12% (Berijaya dan Stevenson, 1986).

Mengingat berlimpahnya sumber pakan di lahan perkebunan, maka dewasa ini penggembalaan ternak domba di daerah perkebunan sedang digalakkan terutama di perke-

bunan karet di Sumatera Utara. Pada umumnya, ternak ini digembalakan secara terus-menerus pada suatu tempat dan belum mengikuti pola rotasi dari suatu tempat ke tempat lain secara bergiliran. Secara ideal seharusnya suatu tempat harus dibiarkan tanpa ada penggembalaan selama 2-3 bulan, sehingga larva infektif yang ada di rumput dapat mati (Carmichael, 1991). Sebagai akibat dari penggembalaan ternak secara terus-menerus pada suatu lahan, maka timbul masalah infeksi cacing nematoda saluran pencernaan. Hal ini terjadi karena rumput tempat penggembalaan telah terkontaminasi oleh telur cacing yang keluar bersama tinja dan telur ini kemudian menetas menjadi larva dan selanjutnya berkembang menjadi larva infektif yang siap untuk menulari lagi bila termakan oleh ternak domba.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sampai seberapa jauh pengaruh penggembalaan ternak domba di lahan perkebunan dibandingkan dengan ternak yang digembalakan di lahan bukan perkebunan seperti daerah persawahan atau tegalan, terhadap infeksi cacing nematoda saluran pencernaan.

Bahan dan Cara

Lokasi dan ternak

Penelitian ini dilakukan di daerah Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Propinsi Sumatera Utara, mengingat di daerah ini penggembalaan ternak domba di lahan perkebunan tersebut, baik milik PTP maupun milik swasta dan rakyat sedang digalakkan dengan bantuan dan kerjasama dengan Sub-balai Penelitian Ternak Sei Putih. Jumlah curah hujan di lokasi per tahun 1.800 mm. Rata-rata suhu minimum adalah 23^o C dan

suhu maksimum 32° C. Perbedaan curah hujan dan suhu dari bulan ke bulan sedikit sekali.

Ternak yang diamati adalah domba lokal (Sumatran thin tail) milik petani, baik jantan maupun betina yang meliputi 3 kategori umur, yaitu di bawah 4 bulan, 4 - 8 bulan dan lebih dari 8 bulan. Ternak pada umumnya dikandangkan dalam kandang berbentuk panggung dan digembalakan pada waktu siang hari (pukul 12.00 - 17.00).

Perlakuan

Sejumlah 189 ekor domba yang berasal dari 17 peternak dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama adalah ternak yang digembalakan di perkebunan karet yang terdapat di Desa Tanjung Harap, Desa Karang Tengah dan Desa Kampung Lalang. Kelompok kedua adalah ternak domba yang digembalakan di lahan persawahan, tegalan atau pinggir sungai yang terdapat di Desa Pulau Gambar.

Tiap kelompok dibagi lagi menjadi 2 sub-kelompok yang hampir sama banyak jumlahnya, yaitu sub-kelompok yang diberi obat cacing oksfendazol dengan dosis 4,5 mg/kg bobot badan dan sub-kelompok yang tidak diberi obat cacing.

Pengambilan sampel tinja dan penimbangan bobot badan tiap ekor ternak yang diamati dilakukan 2 kali, yaitu pada waktu pemberian obat cacing (Januari) dan satu bulan kemudian (Februari). Sampel tinja diproses menggunakan metode pengapungan dengan garam jenuh (Whitlock, 1948) untuk menghitung jumlah telur cacing nematoda dan selanjutnya juga dilakukan pembiakan larva untuk menentukan persentase jenis cacing nematoda yang menginfeksi.

Hasil dan Pembahasan

Rata-rata jumlah telur cacing per gram tinja (epg) nematoda tipe strongyle dari ternak domba di kedua lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Genus cacing yang dominan menginfeksi ternak domba baik yang digembalakan di lahan perkebunan maupun di lahan bukan perkebunan (persawahan dan tegalan) adalah berturut-turut *Haemonchus*, *Trichostrongylus* dan *Oesophagostomum*. Cacing *Haemonchus contortus* dianggap sangat patogenik karena menimbulkan anaemia akibat banyak darah yang dihisap melalui dinding mukosa abomasum, sedangkan cacing *Trichostrongylus* juga dianggap cukup penting karena menimbulkan gangguan penyerapan zat makanan melalui usus, karena memang habitat cacing tersebut adalah di usus halus, terutama usus bagian anterior.

Tabel 1. Rata-rata jumlah telur cacing nematoda tipe strongyle dari ternak domba di dua macam lokasi penelitian di Sumatera Utara sebelum diberi obat cacing

Lokasi	Jumlah ternak	Epg $\pm$ SE
Perkebunan	86	2.621 $\pm$ 433
Bukan perkebunan	103	2.840 $\pm$ 506

Dari data ini dapat dilihat bahwa ternak domba yang digembalakan di lahan perkebunan dan di lahan bukan perkebunan mempunyai rata-rata epg yang tidak berbeda nyata ($P > 0.05$). Hal ini tidak mengherankan bila dilihat dari jumlah populasi ternak yang relatif

masih rendah dibandingkan dengan areal penggembalaan yang cukup luas, baik di lahan perkebunan maupun di areal bukan perkebunan, yang memberi kesempatan bagi domba untuk merumput dari satu tempat ke tempat lain secara leluasa. Namun, masalahnya akan menjadi lain bila penggembalaan (pemeliharaan) ternak domba di lahan perkebunan mulai meningkat, yang memberi kemungkinan domba digembalakan di areal yang terbatas, sehingga kemungkinan infeksi penyakit cacing juga akan meningkat. Menurut hasil penelitian Sub-balai Penelitian Ternak Sei Putih, 1 hektar lahan perkebunan karet direkomendasikan dapat menampung 8 ekor domba. Yang menjadi masalah adalah bahwa sistem penggembalaan ternak di sini belum menggunakan sistem "paddock" tertentu, tetapi si penggembala menggembalakan semua ternak pada lahan perkebunan yang

terdapat rumput yang lebih banyak. Selain itu juga para peternak belum menerapkan sistem rotasi mengingat terbatasnya lahan penggembalaan yang diizinkan untuk digunakan.

Rata-rata jumlah telur cacing nematoda saluran pencernaan pada ternak domba sebelum dan sesudah diberi obat cacing dapat dilihat pada Tabel 2. Data pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa pemberian obat cacing oksfendazol mempunyai pengaruh yang nyata ($P < 0.05$) menurunkan jumlah telur cacing, baik di lokasi perkebunan maupun bukan perkebunan. Selain itu juga terlihat bahwa sekitar 31% ternak yang diberi obat cacing mempunyai jumlah telur cacing yang negatif (nol). Hal ini berarti, bahwa obat cacing oksfendazol sangat efektif untuk menanggulangi masalah penyakit cacing nematoda gastrointestinal.

Tabel 2. Rata-rata jumlah telur cacing nematoda ternak domba sebelum dan sesudah diberi obat cacing^{*)}

Lokasi	Kelompok	Jumlah	Hari ke-0	Hari ke-30
Perkebunan	Diberi obat	44	2.464	269
	Kontrol	35	2.818	2.188
Bukan perkebunan	Diberi obat	52	3.498	223
	Kontrol	45	2.101	2.275

Keterangan: *) Oxfendazole 4,5 mg/kg bobot badan diberikan satu kali pada hari ke-0

Ternak domba yang digunakan dalam penelitian ini memang belum pernah diberi obat cacing dan bila pernah diberikan hanya sesekali dengan obat piperazin (bantuan dari Dinas Peternakan), sehingga tidak menghekan bila obat cacing oksfendazol masih sangat efektif. Ternak-ternak yang masih mengeluarkan telur cacing, walaupun dalam jumlah rendah, mungkin karena ternak-ternak tersebut terkontaminasi lagi oleh larva infeksi dari lapangan. Obat tersebut di dalam tubuh hewan akan hilang sekitar satu minggu setelah pemberian, sehingga bila ada infeksi ulangan pada minggu kedua stadium infeksi cacing-cacing tersebut cukup waktunya untuk berkembang menjadi dewasa dan dapat memproduksi telur cacing dalam tinja 3 minggu kemudian.

Pada ternak domba yang digembalakan (dipelihara) oleh Proyek SR-CRSP (Small Ruminant Collaborative Research Support Program) dan diberi obat cacing albendazol setiap bulan sekali dilaporkan telah terjadi resistensi obat dan ternak yang diberi obat masih mempunyai jumlah telur cacing yang tinggi (Gatenby, 1992), sehingga mereka menganjurkan agar febantel dan albendazol dipakai secara berganti-ganti.

Rata-rata kenaikan bobot badan ternak domba yang diberi obat cacing dapat dilihat pada Tabel 3. Data pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa kenaikan bobot badan ternak yang diberi obat meningkat secara nyata ($P < 0.05$), yaitu jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan ternak yang tidak diberi obat cacing, baik di lokasi perkebunan maupun di lokasi bukan perkebunan. Kenaikan bobot badan pada ternak yang diberi obat cacing tampaknya lebih tinggi di lokasi perkebunan dari pada yang di lokasi bukan perkebunan. Hal ini mungkin disebabkan oleh sumber pakan yang cukup melimpah di lokasi perkebunan dibandingkan dengan di lokasi persawahan atau tegalan. Pada ternak yang tidak diberi obat cacing, perbedaan kenaikan bobot badan tidak nyata ($P > 0.05$). Agaknya, walaupun sumber pakan cukup melimpah di lokasi lahan perkebunan tersebut, namun infeksi cacing nematoda gastrointestinal cukup mempengaruhi laju kenaikan bobot badan. Data kenaikan bobot badan di atas masih merupakan data dari semua umur. Oleh karena itu, kenaikan bobot badan berdasarkan umur disajikan pada Tabel 4.

Pada ternak yang diberi obat cacing, kenaikan bobot badan yang tertinggi terlihat

Tabel 3. Rata-rata kenaikan bobot badan domba setelah diberi obat cacing di Kecamatan Galang, Sumatera Utara

Lokasi	Perlakuan	Jumlah ternak	Kenaikan bobot badan + SE	
			1 bulan	Rata-rata/hari
Perkebunan	Diberi obat	47	1.242 ± 201	41,4 ± 6,7
	Kontrol	39	461 ± 308	15,4 ± 10,3
Bukan perkebunan	Diberi obat	55	1.040 ± 195	34,6 ± 6,5
	Kontrol	47	462 ± 281	15,4 ± 9,4

Tabel 4. Rata-rata kenaikan bobot badan domba setelah diberi obat cacing berdasarkan 3 kelompok umur

Perlakuan	Kelompok umur (bulan)	Jumlah ternak	Kenaikan bobot badan + SE	
			1 bulan	Rata-rata /hari
Diberi obat	<4	24	908 ± 159	30,2 ± 5,3
	4-8	15	1.060 ± 452	35,3 ± 15,1
	>8	63	1.263 ± 191	42,1 ± 6,4
Kontrol	<4	20	495 ± 149	16,5 ± 4,9
	4-8	14	557 ± 271	18,6 ± 9,0
	>8	52	423 ± 331	14,1 ± 11,0

pada ternak yang berumur lebih dari 8 bulan (42,1 gr/hari). Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa ternak yang bunting. Pada ternak lepas sapih, kenaikan bobot badannya (35,3 gr/hari) ternyata lebih tinggi dari ternak yang belum lepas sapih. Karena penyebaran datanya tidak homogen, terlihat dari nilai Standar Error (SE), yang mungkin dipengaruhi oleh jumlah ternak yang sedikit, maka penilaian hasil pemberian obat yang lebih tepat dapat diukur dari ternak yang belum lepas sapih, yang kenaikan bobot badannya hampir 2 kali lebih tinggi dari ternak yang berumur sama tetapi tidak diberi obat cacing. Kenaikan bobot badan ternak dalam penelitian ini memang jauh lebih rendah dari penelitian yang dilakukan oleh Beriajaya (1993) di Jawa Barat dengan domba ekor tipis (Javanese thin tail sheep). Hal ini terjadi karena domba ekor tipis dari Sumatera mempunyai penampilan yang lebih kecil.

Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa tingkat infeksi cacing nematoda gastro-intestinal pada ternak domba yang digembalakan di lahan perkebunan tidak berbeda nyata dengan ternak domba yang digembalakan di lahan persawahan atau tegalan. Namun, hal ini perlu ditelaah lebih lanjut, yaitu apakah pada musim hujan tingkat infeksinya akan meningkat di satu macam lahan atau pada kedua-duanya.

Pemberian obat cacing berspektrum luas dapat menurunkan tingkat infeksi cacing, karena terjadi penurunan jumlah telur cacing. Bila obat ini diberikan sebulan sekali dalam jangka lama, maka perlu juga dikaji ulang apakah nantinya hal ini menimbulkan masalah resistensi obat.

Pemberian obat cacing juga memberi dampak positif terhadap kenaikan bobot

badan, yang berarti juga meningkatkan tingkat produksi daging domba. Dampak ekonomi dari pemberian obat cacing untuk jangka lama mungkin juga perlu diteliti lebih lanjut.

Rujukan

- BERIAJAYA & P. STEVENSON. 1986. Reduced productivity in small ruminants in Indonesia as a result of gastrointestinal nematode infections. *In: Livestock Production and Diseases in the Tropics.* (Eds. M.R. Jainudeem, M. Mahyudin and J. E. Huhn). *Proc. 5th Conf. Inst. Trop. Vet. Med.* Kuala Lumpur. Malaysia.
- BERIAJAYA. 1993. Epidemiology of gastrointestinal nematodiasis in sheep and goats in Indonesia. Thesis submitted to James Cook University of North Queensland, Queensland, Australia.
- CARMICHAEL, I. H. 1991. Animal health research requirements for integrated tree cropping and small ruminant production systems in Southeast Asia.

In: Integrated Tree Cropping and Small Ruminant Production Systems. (Eds. Iniguez & Sanchez). *Proceedings of A Workshop on Research Methodologies.* University of California, Davis, USA.

- GATENBY, R. M. 1992. Komunikasi pribadi.
- HANDAYANI, S. W. & R. M. GATENBY. 1988. Effects of management systems, legume feeding and anthelmintic treatment on the performance of lambs in North Sumatra. *Trop. Anim. Health Prod.* 20: 122-128.
- RANGKUTI M., M. SABRANI & BERIAJAYA. 1984. Current status of goat production and future need in Indonesia. ACIAR Work-shop. Brisbane. February 6 - 10.
- WHITLOCK, H.V. 1948. Some modification of the McMaster helminth egg-counting technique and apparatus. *J. Council Sci. Industr. Res.* 21: 117-118.