

GOITER PADA KAMBING DI BOGOR, JAWA BARAT

SJAMSUL BAHRI, H. HAMID dan TARMUDJI
Balai Penelitian Veteriner, Bogor

ABSTRACT

Three cases of goitre, one in a one month and two in eight month old goats were reported at Balai Penelitian Veteriner, Bogor. The mean total thyroid weight was 14.292 ± 4.002 g. Microscopically, the glands showed cell proliferations in the follicular epithelium. Some part of the follicular epithelium protruded into the lumen to form papillae, and the follicular lumen produced irregular cords.

PENDAHULUAN

Hormon tiroid merupakan bagian yang berperan dalam mengatur metabolisme tubuh dan sangat penting bagi hewan muda yang sedang tumbuh (Mason dan Wilkinson, 1973). Secara normal, hormon ini diproduksi oleh kelenjar tiroid dalam jumlah yang cukup, sehingga dapat mempertahankan produktivitas dan reproduktivitas ternak. Produksinya akan terganggu (menurun) bila proses biosintesisnya terhambat dan hal ini terjadi terutama pada keadaan kekurangan/defisiensi yodium. Faktor lain penyebab terjadinya gangguan produksi hormon tiroid adalah adanya zat goitrogenik pada pakan yang dikonsumsi. Kombinasi keduanya akan memperhebat kejadian goiter pada ternak tersebut, seperti yang terjadi pada manusia (Delange dkk., 1982).

Kasus goiter pada domba/kambing umumnya diketahui terjadi di daerah yang kekurangan yodium, seperti yang terjadi di Papua New Guinea (Walton dan Humphrey, 1979), di Tasmania (Statham dan Bray, 1975; King, 1976), dan di New South Wales (Plant, 1976). Di Indonesia, kasus goiter pada anak domba yang baru dilahirkan di daerah kekurangan yodium pernah dilaporkan oleh Darjono (1978).

Dalam tulisan ini dilaporkan kejadian goiter pada tiga ekor kambing yang diperiksa di Balai Penelitian Veteriner Bogor.

BAHAN DAN CARA

Bahan penelitian berupa 3 ekor kambing yang mati setelah beberapa lama dipelihara di Balai Penelitian Veteriner. Kambing-kambing tersebut berasal dari daerah sekitar Bogor. Kambing pertama berumur kira-kira 1 bulan, kambing kedua dan ketiga berumur kira-kira 8 bulan. Setelah kambing diseksi, kelenjar tiroidnya diambil, kemudian di-

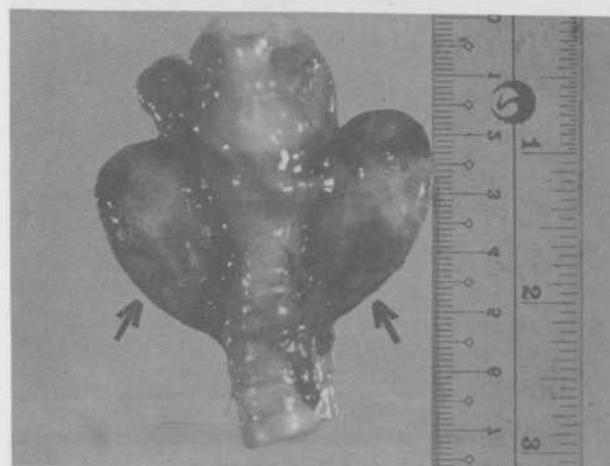
timbang untuk diketahui bobotnya, selanjutnya organ tersebut difiksasi dalam larutan bufer formalin 10% selama kira-kira 3 x 24 jam. Kemudian, irisan tiroid tersebut diproses untuk dibuat preparat histologi dengan pewarnaan haematoksilin dan eosin. Perubahan struktur jaringannya diamati di bawah mikroskop.

HASIL

Bobot kelenjar tiroid disajikan pada Tabel 1. Di sini terlihat, bahwa bobot kelenjar tersebut mencapai kira-kira 15 kali lebih besar (Gambar 1) dari bobot kelenjar tiroid kambing normal (Gambar 2).

Tabel 1. Bobot kelenjar tiroid kambing-kambing yang menderita goiter

Kambing	Berat tiroid (gram)
1	12,500
2	11,877
3	11,500
Rata-rata	$14,292 \pm 4,002$



Gambar 1. Kelenjar tiroid kambing yang menderita goiter, bobot kelenjar mencapai 18,877 gram, jauh lebih besar dari kelenjar tiroid kambing normal

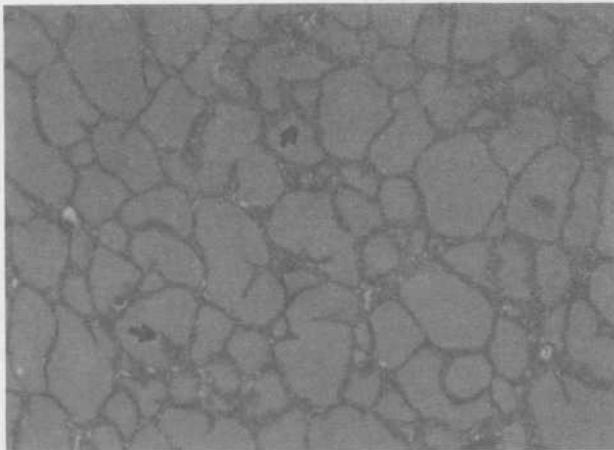


Gambar 2. Kelenjar tiroid kambing normal, bobot totalnya hanya 0,988 gram

Pada pemeriksaan mikroskopik ditemukan perubahan-perubahan berupa proliferasi/hiperplasi sel-sel epitel folikel tiroid, bahkan dijumpai pula adanya pembentukan papil-papil dari sel epitel folikel tersebut yang menjorok ke dalam lumen folikelnya (Gambar 3), sehingga lumen folikel menjadi tidak teratur.

PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

Melihat kasus ini terjadi di daerah Bogor, yang di dalam peta daerah gondok di Indonesia tidak termasuk ke dalamnya (Abunain, 1977), maka kasus ini menjadi menarik untuk ditelaah dan dipelajari lebih lanjut sampai penyebabnya diketahui. Kemungkinan pertama, kasus ini terjadi oleh adanya



Gambar 3. Struktur jaringan tiroid kambing yang menderita goiter. Ada proliferasi sel-sel epitel folikel tiroid, terdapat pembentukan papilari dari epitel ke dalam lumen folikel, beberapa folikel tidak teratur (perbesaran 40 x)

kondisi kekurangan/defisiensi yodium di daerah setempat (lokal) atau kelainan genetik/predisposisi genetik menjadi goiter (Plant, 1976). Kemungkinan lain adalah, adanya zat-zat goitrogenik pada kambing tersebut yang berasal dari bahan makanan yang dikonsumsinya. Tiosianat merupakan salah satu zat goitrogenik, yang kadarnya cukup tinggi (mencapai 14,1 mg/ml) di dalam tubuh kambing yang sering mengonsumsi daun ubi kayu (Bahri, 1984). Level tiosianat tersebut cukup potensial untuk menghambat "uptake" yodium oleh kelenjar tiroid pada kondisi "intake" yodium normal (Bourdoux dkk., 1980).

Kejadian goiter pada anak-anak domba yang baru dilahirkan dari induk yang pada masa kebuntingannya banyak mengonsumsi tanaman yang mempunyai zat goitrogenik, seperti tiosianat, telah dilaporkan di New Zealand (Sinclair dan Andrews, 1954). Hal ini membuka kemungkinan bahwa kasus goiter yang terjadi di Bogor ini ada hubungannya dengan tanaman yang bersifat goitrogenik. Perlu dicatat bahwa kasus tersebut di atas ditemukan secara kebetulan. Jadi bila ditelusuri secara sungguh-sungguh, ada kemungkinan akan lebih banyak kasus serupa dijumpai. Hal ini ditunjang oleh laporan Ginting (1981).

Kasus goiter pada kambing yang telah dewasa biasanya jarang terjadi, karena apabila anak kambing yang dilahirkan menderita goiter biasanya tidak akan hidup lama (Plant, 1976), dan bila dapat bertahan hidup sampai dewasa, maka kelenjar tiroidnya akan berkembang normal (King, 1976).

Beberapa kemungkinan sebagai penyebab goiter pada kambing tersebut perlu diteliti lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- ABUNAIN, D. 1977. Tinjauan penyebaran geografis dan prevalensi gondok endemik di Indonesia. Kertas kerja dalam seminar thyroid, 26-27 April 1977. Fakultas Kedokteran USU-Medan.
- BAHRI, S. 1984. Kadar tiosianat pada kambing dan kemungkinannya untuk menduga keracunan sianida. *Penyakit Hewan* 16 (28): 207-211.
- BOURDOUX, P., F. DELANGE, M. GERARD, M. MAFUTA, A. HANSON and A.M. ERMANS. 1980. Antithyroid action of cassava in humans, p. 61-68. *Dalam: Role of Cassava in the Etiology of Endemic Goitre and Cretinism*. Ermans, A.M. dkk. (Eds.). IDRC-136e.
- DARJONO. 1978. Kasus goiter pada domba di peternakan Karang Malang, Yogyakarta. Kertas kerja pada Seminar Nasional I Gondok dan Kretin Endemik. Fakultas Kedokteran UNDIP-Semarang.

- DELANGE, F., P. BOURDOUX, E. COLINET, P. COURTOIS, P. HENNART, R. LAGASSE, M. MAFUTA, P. SEGHERS, C. THILLY, J. RANDERPAS, Y. YUNGA and A.M. ERMANS. 1982. Nutritional factors involved in the goitrogenic action of cassava. p. 17-26. *Dalam: Cassava Toxicity and Thyroid: Research and Public Health Issues*. Delange, F. and R. Akhluwalia (Eds.). IDRC-207e.
- GINTING, NG. 1981. Beberapa kasus colloid goiter (gondok) pada kambing. *Bull. LPPH*. 13 (22): 46-52.
- KING, C.F. 1976. Ovine congenital goitre associated with minimal thyroid enlargement. *Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb.* 16: 651-655.
- MASON, R. and J.S. WILKINSON. 1973. The thyroid gland: A review. *Aust. Vet. J.* 49: 44-49.
- PLANT, J.W. 1976. Goitre in the newborn lamb. *Agric. Gaz. N.S.W.* 87 (2): 7-9.
- SINCLAIR, D.P. and E.D. ANDREWS. 1954. Goitre in newborn lambs. *N.Z. Vet. J.* 2: 72-79.
- STATHAM, M. and A.C. BRAY. 1975. Congenital goitre in sheep in southern Tasmania. *Aust. J. Agric. Res.* 26: 751-768.
- WALTON, E.A. and J.D. HUMPHREY. 1979. Endemic goitre of sheep in the highlands of Papua New Guinea. *Aust. Vet. J.* 55: 43-44.