

STUDI PENDAHULUAN PETERNAKAN KERBAU RAWA DAN IDENTIFIKASI PARASIT DARAHNYA DI KALIMANTAN SELATAN

TARMUDJI¹⁾, KUWAT KETAREN²⁾, DEDDY DJAUHARI SISWANSYAH¹⁾ dan ACHMAD²⁾

¹⁾Sub Balai Penelitian Veteriner, Banjarbaru

²⁾Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah V, Banjarbaru

(Diterima untuk publikasi 31 Desember 1990)

ABSTRACT

Tarmudji, Kuwat Ketaren, Deddy Djauhari Siswansyah and Achmad, 1990. Preliminary study on farming system of swamp buffaloes and identify blood parasites. *Penyakit Hewan* 22 (40): 106-111.

A preliminary study of the farming system of swamp buffaloes in South Kalimantan was conducted. Forty seven farmers from six villages in Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara were interviewed. And blood samples from buffaloes were also collected and examined to identify blood parasites. The results of the study show that most of the small holders of the swamp buffaloes are indigenous local people and generally they take possession of the buffaloes from their parental inheritance. The management system is extensive tradisional and property of swamp buffaloes still semi wild. Farmers do not prepare food (forages and concentrates) for their animals, but they have to prepare "kalang" as a resting place for the buffaloes in the night during the rainy season. A tendency of the farmers is to sell the buffaloes suffering from disease and rarely to treat sick animals.

The blood parasites found were *Trypanosoma evansi*, *Theileria orientalis*, *Babesia bigemina*, *Anaplasma marginale* and *microfilaria*.

Key words: swamp buffalo, blood parasites.

ABSTRAK

Tarmudji, Kuwat Ketaren, Deddy Djauhari Siswansyah dan Achmad, 1990. Study pendahuluan peternakan kerbau rawa dan identifikasi parasit darahnya di Kalimantan Selatan. *Penyakit Hewan* 22 (40): 106-111.

Telah dilakukan studi pendahuluan pada peternakan kerbau rawa di Kalimantan Selatan. Empat puluh tujuh orang responden dari enam desa di Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara diwawancarai. Dan juga diambil sampel darah kerbau untuk diperiksa terhadap parasit darah. Hasil studi ini menunjukkan, bahwa sebagian besar petani ternak kerbau rawa berasal dari warisan orang tuanya. Sistem pemeliharaannya ekstensif tradisional dan sifat kerbau rawa ini masih setengah liar. Para peternak tidak usah menyediakan pakan (hijauan dan konsentrat), tetapi mereka harus menyediakan "kalang" untuk tempat istirahat kerbau di malam hari, selama musim hujan. Ada kecenderungan peternak untuk menjual kerbaunya yang sakit dan jarang diantara mereka yang mengupayakan pengobatannya.

Parasit darah yang ditemukan adalah *Trypanosoma evansi*, *Theileria orientalis*, *Babesia bigemina*, *Anaplasma marginale* dan *microfilaria*.

Kata-kata kunci: kerbau rawa, parasit darah.

PENDAHULUAN

Kerbau rawa (*Bubalus bubalis*) merupakan ternak asli yang hidup di daerah rawa Kalimantan Selatan. Peternakan kerbau ini telah berlangsung sejak beratus-ratus tahun yang lalu, sejak zaman Kerajaan Banjar sampai negara kita dijajah Belanda hingga sekarang ini.

Asal-usul kerbau ini tidak diketahui secara pasti. Namun menurut legenda orang tua dahulu, kerbau ini berasal dari daratan Tiongkok yang dibawa oleh orang-orang Tionghoa ke Kalimantan.

Peternakan kerbau rawa di Kalimantan Selatan telah dilakukan secara turun temurun, baik mengenai pemilikannya maupun cara pemeliharaannya. Lokasi pemeliharaannya terdapat di tiga Kabupaten, yakni Hulu Sungai Selatan (HSS), Hulu Sungai Tengah (HST) dan Hulu Sungai Utara (HSU) (Anon., 1986).

Diantara ketiga lokasi tersebut, populasi kerbau rawa yang paling banyak terdapat di HSU, yang terpusat di Kecamatan Danau Panggang. Dan menurut laporan Cabang Dinas Peternakan Kabupaten HSU 1989/1990, bahwa pada tahun 1989 populasi kerbau di sana mencapai 9.120 ekor.

Kecamatan Danau Panggang, yang luasnya \pm 380,62 km² atau 13,72% dari luas Kabupaten HSU, terdiri dari 23 desa. Kerbau rawa tidak terdapat di semua desa, melainkan hanya di desa-desa tertentu saja, misalnya di desa-desa Pal Batu, Tampakang, Bararawa, Sapala, Ambahai dan Paminggir. Desa-desa ini terletak di pinggir sungai yang hanya dapat dilalui kendaraan air, seperti perahu atau jukung, ke-lotok dan kapal.

Lahan di sekitar desa-desa yang merupakan daerah rawa banjir itu, belum dimanfaatkan secara intensif untuk lahan pertanian. Sedang di situ banyak terda-

pat vegetasi rawa yang tumbuh secara liar sepanjang tahun. Beberapa diantaranya berupa rumput-rumputan yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak. Oleh karena itu, daerah seperti ini sangat cocok untuk peternakan kerbau rawa.

Dalam usaha pengembangan ternak kerbau rawa, salah satu hambatannya yaitu adanya penyakit yang dapat mengakibatkan kematian ternak. Sebagaimana pernah diberitakan oleh harian "Banjarmasin Post" (15 Mei 1990), bahwa selama setahun terakhir ini kematian kerbau di Kecamatan Danau Panggang (HSU) tidak kurang dari seribu ekor, diantaranya puluhan mati modar atau mati mendadak. Hal ini dapat menimbulkan keresahan bagi pemilik kerbau.

Dengan ada berita tersebut, maka diadakan penelitian pendahuluan, yang bertujuan untuk mempelajari keadaan yang sebenarnya tentang kerbau rawa. Di samping itu, untuk mengetahui penyebab kematian kerbau dan identifikasi jenis parasit darahnya.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara (HSU), Kalimantan Selatan, pada bulan Agustus 1990.

Untuk memperoleh data tentang peternakan kerbau rawa diadakan pendataan dengan menggunakan kuesioner terhadap pemilik/pemelihara kerbau di daerah tersebut. Sedang untuk mengetahui jenis parasit darahnya, dilakukan pengambilan sampel darah.

Pengambilan sampel responden dilakukan secara acak terhadap pemilik kerbau di Desa Pal Batu, Tampakang, Bararawa, Sapala, Ambahai dan Paminggir. Empat puluh tujuh orang responden dari enam desa tersebut diwawancarai dengan beberapa materi pertanyaan, antara lain mengenai identitas responden, asal-usul pemilikan kerbau, jumlah kerbau yang dimiliki, tata laksana/manajemen pemeliharaan, kasus-kasus penyakit dan kematian kerbau yang pernah terjadi serta masalah-masalah peternakan lainnya. Di samping itu, juga dilakukan pengamatan lapangan dengan melihat langsung kondisi ternak, padang penggembalaan, jenis rumput-rumput alami yang tersedia, sistem perkandangan serta keadaan lingkungan pada saat musim penghujan (air rawa pasang) dan kemarau (air rawa surut).

Sampel darah diambil dari kerbau-kerbau yang sakit di lapangan dan ketika berada di atas kapal. Kerbau-kerbau yang dikapalkan dari Desa Paminggir

dan Sapala untuk tujuan Amuntai (ibu kota HSU) singgah di Desa Pal Batu dan Bararawa. Pada kedua tempat persinggahan tersebut, dapat diambil sampel darah dari enam ekor kerbau rawa.

Pemeriksaan parasitologik terhadap *Trypanosoma* sp., dilakukan dengan teknik mikrohematokrit menurut Woo (1969). Sedang untuk pemeriksaan parasit darah lainnya dilakukan dengan pembuatan sediaan ulas darah tipis dengan pewarnaan Giemsa. Selanjutnya dilihat di bawah mikroskop.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden dan Pemilikan Kerbau

Responden yang diwawancarai terdiri dari 4 orang berasal dari Desa Pal Batu, 6 orang dari Desa Tampakang, 8 orang dari Desa Bararawa, 18 orang dari Desa Sapala, 6 orang dari Desa Ambahai dan 5 orang dari Desa Paminggir.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa hampir semua responden (97,7%) merupakan penduduk asli daerah setempat yang telah berdomisili di daerah tersebut sejak kecil. Meskipun ada satu orang pendatang dari luar, ia berasal dari satu wilayah di Kabupaten HSU. Dan dari mereka yang diwawancarai, sebagian besar (68,1%) masih pada tingkat usia produktif (30—50 tahun), dengan pengalaman lebih dari 20 tahun (51,1%) dalam usaha peternakan kerbau rawa.

Tabel 1. Identitas responden pemilik kerbau rawa di Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan

Identitas	Responden	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)
a. Penduduk: — asli	46	97,9
— pendatang	1	2,1
b. Umur: 30 tahun	10	21,3
30—50 tahun	32	68,1
50 tahun	5	10,6
c. Pendidikan: — tidak sekolah	2	4,3
— SD/Madrasah	44	93,6
— di atas SD	1	2,1
d. Beternak kerbau sebagai:		
— mata pencaharian utama	8	17,0
— mata pencaharian sampingan	39	83,0
e. Pengalaman beternak kerbau:		
10 tahun	12	25,5
10—20 tahun	11	23,4
20 tahun	24	51,1

Mengingat kondisi lingkungan setempat, yang merupakan daerah rawa banjir, hanya ada beberapa alternatif pekerjaan yang dapat mereka pilih sebagai mata pencaharian utamanya. Ternyata beternak kerbau rawa merupakan mata pencaharian sambilan (83,0%) dan mereka yang menyatakan beternak kerbau rawa sebagai mata pencaharian utamanya hanya 17%. Umumnya mereka bekerja sebagai nelayan, untuk menghidupi keluarganya sehari-hari. Di samping itu, ada pula yang berdagang atau mencari kayu bakar untuk dijual.

Dalam hal pemilikan kerbau rawa, ternyata dari 47 responden yang diwawancarai memiliki 986 ekor kerbau, dengan jumlah pemilikan minimal 3 ekor dan maksimal 90 ekor. Dengan demikian rata-rata per orang memiliki 21 ekor kerbau.

Menurut ketua Kelompok Tani (Maseri, 1990), di Kecamatan Danau Panggang terdapat \pm 250 Kepala Keluarga yang memiliki kerbau rawa. Apabila diasumsikan setiap Kepala Keluarga memiliki 21 ekor, maka diperkirakan populasi kerbau rawa di Danau Panggang sekitar 5.250 ekor.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa 63,8% diantara responden memiliki kerbau kurang dari 20 ekor, dengan kisaran 3—19 ekor. Selebihnya adalah mereka yang memiliki kerbau 20—40 ekor (25,5%) dan yang lebih dari 40 ekor (10,6%).

Tabel 2. Jumlah dan asal pemilikan kerbau rawa di Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan

Pemilikan dan Asal Kerbau	Responden	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)
a. Kerbau yang dimiliki:		
< 20 ekor	30	63,8
20—40 ekor	12	25,5
> 40 ekor	5	10,6
b. Asal Kerbau:		
— Warisan	26	55,3
— Membeli	25	53,2
— Menggaduh	3	6,4

Dalam hal pemilikan kerbau rawa, sebagian besar (55,3%) berasal dari warisan orang tua atau saudaranya, terutama mereka yang memiliki puluhan ekor kerbau. Di samping itu, mereka menambah kerbau-nya dengan cara membeli dari desa setempat atau desa lainnya atau dari upah menggaduh kerbau milik orang lain. Untuk mengetahui kerbau yang dimilikinya atau yang digaduhnya, mereka mencari kerbau-

kerbaunya dengan cara membuat guntingan atau sayatan daun telinga hewan tersebut, sewaktu hewan berumur 1—6 bulan.

Penyediaan Pakan

Sistem pemeliharaan kerbau rawa sangat berbeda dengan sistem pemeliharaan kerbau atau sapi yang berada di daerah kering.

Pada Tabel 3 terlihat, bahwa pemilik kerbau tidak perlu menyediakan pakan (rumput atau konsentrat) untuk kerbaunya. Keterlibatan pemilik kerbau dengan masalah penyediaan pakan, tidak ada sama sekali (0%). Karena setiap hari kerbau dilepas bebas mencari makan sendiri.

Tabel 3. Tata laksana pemeliharaan kerbau rawa di Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan

No. Tata Laksana	Responden	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1. Pola penyediaan pakan:		
— rumput	0	0
— konsentrat	0	0
2. Pola penyediaan "kalang":		
— disediakan sendiri	41	87,2
— numpang di tempat lain	6	12,8
3. Cara mengatasi masalah penyakit		
a. kerbaunya sakit:		
— pernah	46	97,9
— tidak pernah	1	2,1
b. tindakan yang dilakukan:		
— kerbau diobati	5	10,6
— kerbau dijual	44	93,6
— kerbau dipotong	7	14,9
— kerbau dibiarkan sampai mati	13	27,6

Daerah rawa merupakan hamparan padang rumput yang luas, banyak ditumbuhi berbagai jenis tumbuh-tumbuhan rawa. Dari hasil penelitian Faturrahman (1988), di lokasi padang rumput rawa di Kecamatan Danau Panggang didapatkan 22 jenis tumbuhan yang dapat dimakan ternak maupun gulma yang tidak disukai ternak.

Jenis-jenis rumput yang disukai kerbau, antara lain adalah kumpai padi hiang (*Oryza sativa forma spontanea* L.), kumpai minyak (*Hymenachne amplexicaulis* Nees.), kumpai miang (*Panicum* sp.), kumpai banta (*Isachne indica* Nees.) dan kumpai suntilang (*Cynodon dactylon* (L) Pers). Sedang tumbuhan yang kurang di-

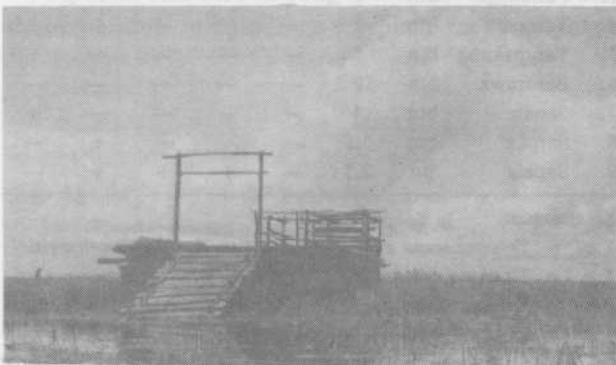
sukai kerbau, diantaranya adalah Si Kejut (*Mimosa* sp.), berbagai jenis ganggang dan eceng gondok (Anon., 1986 dan Faturrahman, 1988).

Faturrahman (1988) juga menyatakan, bahwa kondisi padang penggembalaan di Kecamatan Danau Panggang, selain *Mimosa* sp., dinilai cukup baik. Komposisi botani terdiri dari 70,95% produksi biomasa komponen Poaceae, 28,81% produksi biomasa Cyperaceae dan 2,34% produksi biomasa komponen lainnya. Rumput padi hiang sangat digemari oleh kerbau rawa, bergizi tinggi dan mendominasi (58,89%) produksi biomasa dari seluruh jenis yang ada. Rumput ini bentuknya mirip sekali dengan padi, baik batang, daun maupun bunganya dan tingginya dapat mencapai 2 meter. Keistimewaan rumput ini dapat mengikuti tingginya permukaan air, sehingga pada waktu air dalam, kerbau masih bisa memakannya.

Penyediaan Kalang

Kalang merupakan tempat istirahat kerbau di malam hari, sewaktu musim hujan (rawa pasang). Oleh karena itu, kerbau rawa disebut juga "kerbau kalang". Sedang kalang ini tidak dimanfaatkan oleh kerbau sewaktu musim kemarau (rawa kering) dan kerbau dapat istirahat di mana saja di sekitar kalang atau di hutan-hutan yang terdekat.

Kalang dibuat dari balok-balok kayu besar yang tahan air, disusun secara berselang-seling dari dasar rawa sampai tersembul di atas permukaan air. Tingginya kira-kira 2—5 meter yang pada bagian atasnya dibuat lantai dari belahan kayu yang disusun rapat. Pada umumnya kalang berbentuk empat persegi panjang, huruf T atau L dan pada salah satu sisinya dibuat tangga selebar $\pm 2,5$ meter, untuk naik-turunnya kerbau (Gambar 1). Satu kalang merupakan gabungan dari beberapa ancak dan setiap ancak (berukuran 5



Gambar 1. Kalang, tempat istirahat kerbau di malam hari sewaktu musim penghujan (rawa pasang)

x 5 meter) dapat menampung ± 10 ekor kerbau (Maseri, 1990).

Dalam hal penyediaan kalang ini, sebagian besar diantara mereka mengusahakannya dengan modal sendiri (87,2%), meskipun pembuatannya dikerjakan secara gotong-royong. Ada pula pemilik kerbau yang menitipkan kerbaunya di kalang kepunyaan orang lain (12,8%). Hal ini sangat tergantung dari sedikit-banyaknya jumlah kerbau yang dimiliki. Mereka yang memiliki kerbau dalam jumlah besar, dengan menjual 2—3 ekor kerbau dewasa, sudah cukup untuk modal pembuatan kalang. Sebaliknya, apabila jumlah kerbau yang dimilikinya sedikit (3—5 ekor), mereka cenderung tidak membuat kalang sendiri dan kerbaunya ikut menumpang di kalang orang lain.

Cara Mengatasi Masalah Penyakit

Penyakit ternak merupakan salah satu kendala dalam usaha pengembangan peternakan. Demikian pula halnya dalam usaha pengembangan kerbau rawa di Kalimantan Selatan.

Dari hasil wawancara didapatkan, bahwa hampir seluruh responden (97,9%) mengatakan kerbaunya pernah menderita sakit (Tabel 3). Dan berdasarkan pengalaman mereka, kerbau yang memperlihatkan gejala-gejala menyendiri sehingga tertinggal dari kawanan kerbau lainnya, dicurigai menderita sakit (Gambar 2). Disamping itu, kerbau tersebut kurang napsu makan, daun telinga terkulai, kepala sering digeleng-gelengkan atau berputar-putar, juga kadang-kadang diikuti dengan kelumpuhan dan sebagainya. Pada kasus semacam ini, ada kecenderungan dari peternak untuk mengambil jalan pintas, yakni dengan cara menjual kerbaunya yang sakit, walaupun dengan harga yang sangat murah, atau dipotong paksa dan dagingnya langsung dikonsumsi.



Gambar 2. Kerbau sakit, ia diam saja, menyendiri dan tertinggal dari kawanan kerbau lainnya

Pada Tabel 3 ini, terlihat lebih banyak responden (93,6%) menjual kerbau yang sakit dibandingkan dengan mereka yang memotong kerbau sakit (14,9%). Kerbau dibawa ke luar desa dengan menggunakan perahu kelotok (Gambar 3). Ada juga peternak yang membiarkan kerbau yang sakit hingga berakhir dengan kematian. Hal ini mungkin karena kerbau yang sakit berada di tempat jauh dan sulit dijangkau oleh kapal atau perahu. Atau kematian kerbau itu akibat suatu penyakit yang sifatnya akut, ada pula disebabkan oleh keracunan, sehingga peternak tidak sempat memanfaatkannya. Hanya sebagian kecil (10,6%) diantara mereka yang berupaya untuk mengobati kerbau yang sakit. Pengobatan ini dilakukannya sendiri atau oleh petugas Dinas Peternakan setempat.



Gambar 3. Perahu kelotok, alat pengangkut kerbau dari Desa-Desa di Kecamatan Danau Panggang ketempat lain untuk dijual

Apabila dikaitkan antara hasil penelitian lapangan dan berita dari Banjarmasin Post (15 Mei 1990) tentang kematian kerbau di Danau Panggang, ternyata berita tersebut tidak semuanya benar. Hal ini terbukti, bahwa lebih dari 90% responden menjual kerbau yang sakit kepada para pedagang ternak, meskipun harganya jauh di bawah harga normal atau harga pasar. Padahal kalau kerbau yang sakit diobati, kemungkinan masih dapat disembuhkan.

Penjualan kerbau yang sakit, tanpa upaya pengobatan untuk penyembuhan, dapat menyebabkan penurunan populasi kerbau di wilayah itu secara cepat. Dalam kasus ini, kerbau-kerbau yang sakit kemudian dijual memberikan kesan seolah-olah kerbau tersebut mati begitu saja. Sehingga dalam kurun waktu satu tahun mencapai hampir seribu ekor, yang sejumlah itu pula kerbau dianggapnya mati. Sedang pada kasus pu-

luhan kerbau mati modar atau mendadak, menurut keterangan beberapa peternak, diduga akibat air rawa/sungai yang tercemar racun potas, terminum oleh kerbau. Zat racun ini digunakan orang untuk meracuni ikan di sungai, sehingga mudah dikumpulkan. Namun efek samping yang tidak diinginkan terjadi pada kerbau.

Untuk pemeriksaan keracunan diperlukan sampel segar bahan yang dicurigai, yang segera diambil setelah terjadinya kasus keracunan tersebut. Karena peristiwa keracunan potas pada kerbau ini terjadinya sudah lama, sehingga tidak dapat dibuktikan secara laboratoris.

Parasit Darah Kerbau

Di lapangan dapat dikumpulkan sampel darah dari sembilan ekor kerbau rawa dan hasil pemeriksaannya tercantum pada Tabel 4. Dengan pemeriksaan mikrohematokrit dan diperkuat dengan inokulasi cairan darah kerbau ke mencit putih (*Mus musculus albinus*), terbukti bahwa ada sampel yang positif *Trypanosoma evansi*, yang merupakan penyebab "surra". Hasil ini berbeda dengan penelitian Siswansyah dan Tarmudji (1989) terdahulu, yang menyatakan tidak ditemukannya *T. evansi* pada kerbau di empat kabupaten di Kalimantan Selatan (Banjar, Tapin, HSS dan HSU).

Tabel 4. Hasil pemeriksaan parasit darah pada kerbau rawa di Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan

No.	Kerbau rawa			Hasil pemeriksaan laboratorium				
	Asal (Desa)	Jenis kelamin	Umur (Th)	Mikrohematokrit				
				T.ev	mf	To	Bb	Am
1.	Paminggir	btn	2,5	+	—	+	+	—
2.	Paminggir	btn	2,5	—	+	+	—	+
3.	Paminggir	btn	1	—	+	+	—	+
4.	Tampakang	btn	3	—	—	—	—	+
5.	Tampakang	btn	5	—	—	—	—	+
6.	Bararawa	btn	10	—	—	—	—	—
7.	Sapala	btn	4	—	—	—	—	+
8.	Sapala	btn	3,5	—	—	+	+	—
9.	Sapala	jtn	2,5	—	+	+	+	—

Keterangan:

T.ev = *Trypanosoma evansi* A.m = *Anaplasma marginale*
 T.o = *Theileria orientalis* mf = *microfilaria*
 B.b = *Babesia bigemina* btn = betina; jtn = jantan

Kerbau yang menderita penyakit surra tersebut di atas berasal dari Desa Paminggir, yang sejak seminggu sebelum dijual ke pedagang, telah memperlihatkan

gejala-gejala kurang napsu makan dan kepala berputar-putar. Seperti dikemukakan oleh Mohan 1968 (dalam Stephen, 1986), bahwa infeksi penyakit surra pada kerbau biasanya bersifat laten atau sub-klinik dan sebagaimana pula pada sapi, hewan ini bertindak sebagai "reservoir". Sedang Ashadi dkk. (1983) mengatakan bahwa parasit darah pada sapi dapat menimbulkan gejala-gejala kelemahan, napsu makan berkurang, suhu tubuh meningkat (40° - 42° C), daya kerja menurun, produksi air susu menurun dan bahkan pada kelemahan yang hebat akan mengakibatkan hewan terbaring, yang kemudian berakhir dengan kematian.

Pada kerbau yang sama, selain *T. evansi* juga ditemukan *Theileria orientalis* dan *Babesia bigemina*. Sedangkan pada kerbau-kerbau lainnya, selain kedua jenis parasit darah terakhir di atas, juga ditemukan *Anaplasma marginale* dan *microfilaria* atau larva cacing *Setaria labiato papillosa* (sin. *S. cervi*) yang dalam daur hidupnya membentuk selubung di dalam aliran darah induk semangnya. Menurut Ashadi dkk. (1983), hewan ruminansia selain sapi, seperti kerbau, unta, kijang, rusa, domba dan kambing, peka terhadap infeksi anaplasma, tetapi jarang bersifat fatal. Sedang hewan peka yang dapat mempertahankan diri pada awal infeksi *A. marginale*, akan bertindak sebagai pembawa dan penyimpan penyakit.

Dari studi pendahuluan ini dapat diketahui, bahwa kerbau rawa yang dimiliki penduduk asli di Kecamatan Danau Panggang ini, sifatnya setengah liar dan hidupnya masih alamiah sekali. Oleh karena itu, tidak ada keterlibatan pemilik kerbau dalam hal penyediaan pakan. Namun demikian, mereka bertanggung jawab dalam penyediaan kalang untuk tempat beristirahat kerbau diwaktu air rawa dalam. Umumnya pemilik kerbau bersifat turun-temurun, berasal dari warisan orang-tua/saudaranya.

Apabila ada kerbau yang sakit, mereka lebih cenderung untuk menjualnya daripada mengupayakan

pengobatan. Dan penyakit parasit darah yang penting di daerah ini adalah surra atau trypanosomiasis, disamping parasit darah lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. A.J. Wilson dan Dr. Purnomo Ronohardjo atas bantuannya dalam penelitian ini. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada semua pihak yang turut membantu dalam kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- ASHADI, G., M.P. RUKMANA dan U. CAHYANINGSIH. 1983. Intensitas tiga parasit protozoa darah pada sapi-sapi potong di enam Kabupaten Propinsi Jawa Barat. Proc. Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- BANJARMASIN POST. 1990. Selama setahun ini hampir ribuan kerbau di Danau Panggang "Mati Modar". B.P., 15 Mei 1990. Banjarmasin.
- BULLETIN Informasi Pertanian, Banjarbaru. 1985/1986. Memperkenalkan peternakan kerbau rawa di Kalimantan Selatan. No.04. 85/86.
- FATURRAHMAN. 1988. Analisis vegetasi dan produktivitas rumput rawa di Kecamatan Danau Panggang Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- LAPORAN TAHUNAN. 1989/1990. Cabang Dinas Peternakan Daerah Tingkat II Hulu Sungai Utara.
- MASERI, H. 1990. Komunikasi pribadi dengan ketua kelompok petani ternak kerbau rawa Kecamatan Danau Panggang, Hulu Sungai Utara.
- SISWANSYAH, D.D. dan TARMUDJI. 1989. Prevalensi trypanosomiasis pada pemeriksaan darah sapi dan kerbau di Kalimantan Selatan dengan metode mikrohematokrit. Penyakit Hewan 21 (38): 118-122.
- STEPHEN, L.E. 1986. Trypanosomiasis: A Veterinary Perspective. 1st ed. Pergamon Press, Oxford, England.
- WOO, P.T.K. 1969. The hematocrit centrifugation for detection of trypanosomiasis in blood. Can. J. Zool., 47: 921-923.