

**KEHIDUPAN KERBAU RAWA (Bubalus-Bubalus)
DAN KEMUNGKINAN PENGEMBANGANNYA SEBAGAI
PENGENDALI TUMBUHAN AIR DI PERAIRAN
DANAU SEMAYANG, KALIMANTAN TIMUR**

**KEHIDUPAN KERBAU RAWA (*Bubalus bubalis*)
DAN KEMUNGKINAN PENGEMBANGANNYA SEBAGAI
PENGENDALI TUMBUHAN AIR DI PERAIRAN DANAU SEMAYANG,
KALIMANTAN TIMUR**

Oleh:

Mustarim Siluba

Peneliti Puslitbang Limnologi - LIPI

ABSTRAK

Survai penelitian sebagai penjajakan awal usaha pengembangan ternak kerbau rawa (*Bubalus bubalis*) untuk pengendalian tumbuhan air di perairan danau Semayang, Kalimantan Timur telah dilaksanakan pada bulan Desember 1997. Dijumpai dua kelompok peternak kerbau rawa, dengan populasi lebih kurang 675 ekor, masing-masing 400 ekor di desa Melintang dan 275 ekor di desa Semayang. Dalam observasi lapangan dikoleksi rumput pakan alami kerbau rawa yang telah diidentifikasi sebagai jenis kumpai besi (*Ischaemum intermedium* Brogn.) dan kumpai bulu (*Echinochloa stagnina* Beauv.). Kedua jenis rumput tersebut tumbuh dominan dan diberitakan sebagai pakan alami yang paling disukai kerbau rawa. Laju pertumbuhan populasi kerbau di daerah ini dinilai relatif lambat, walaupun pakan alami tersedia berlimpah dan rentang waktu peternakan kerbau rawa sudah berlangsung lama. Pengembangan ternak kerbau rawa di perairan ini relatif mudah dilakukan dengan memotivasi peternak untuk melakukan dan meningkatkan teknik peternakan secara lebih baik. Pembimbingan dan penyuluhan sangat diperlukan. Pengembangan populasi kerbau rawa di perairan danau Semayang diharapkan dapat meredam pertumbuhan tumbuhan air, disamping akan meningkatkan taraf hidup penduduk.

PENDAHULUAN

Danau Semayang yang terletak di Kabupaten Kutai Kalimantan Timur, merupakan wilayah paparan banjir (*flood plain*) yang relatif dangkal dan luas, didominasi oleh vegetasi akuatik dari kelompok herba. Genangan air di perairan ini berfluktuasi seirama dengan naik-turunnya permukaan air di sungai Mahakam mengikuti perubahan musim. Luas genangan air pada musim hujan diperkirakan mencapai 13.000 hektar. Pada musim kemarau, genangan air surut tegas sebatas pada alur sungai yang melintasi perairan ini (Fakhrudin, 1997).

Pemanfaatan badan perairan danau Semayang untuk kegiatan pertanian sangat bergantung pada perubahan musim. Pada musim hujan (November - Juni) berlangsung kegiatan perikanan berupa penangkapan ikan dan udang galah, sedangkan pada musim kemarau (Juli-Oktober) selain aktivitas perikanan sebagian masyarakat memanfaatkan wilayah surutan danau untuk kegiatan pertanaman padi (Anwar et al, 1997).

Secara alami, perairan danau Semayang merupakan suatu ekosistem rawa yang khas dan dinamis dengan memiliki beragam fungsi. Selain fungsi hidrologis sebagai pengendali banjir DAS Mahakam, perairan ini memiliki fungsi ekologi sebagai sumber habitat beragam biota dan sumber plasma nutrimental (Narita et al, 1996). Bahkan perairan ini menjadi lebih penting dan strategis berkaitan dengan direncanakannya sebagai wilayah konservasi *insitu* Pesut (*Orcaella brevirostris* Gray) yang merupakan mamalia air tawar langka yang hidup di sungai Mahakam. Perairan danau Semayang merupakan salah satu wilayah *feeding ground*-nya. Gunawan (1997) melaporkan bioritme pemunculan pesut di Muara Pela yang termasuk wilayah perairan danau Semayang.

Fungsi lain perairan danau Semayang berkaitan dengan kegiatan pembangunan sosial-ekonomi adalah pemanfaatannya sebagai areal perikanan, pertanian, dan peternakan. Pengembangan fungsi ini acapkali membawa masalah sekunder misalnya percepatan pendangkalan, sehingga perlu pertimbangan cermat (Dasman et al, 1973).

Sebagai rawa herba yang dangkal, vegetasi akuatik yang dipandang sebagai gulma berkembang sangat cepat dan sulit dikendalikan. Perkembangan temak kerbau rawa di perairan ini diharapkan akan sangat berperan sebagai pengendali gulma akuatik terutama pada anggota gramineae, sekaligus akan meningkatkan kesejahteraan hidup penduduk peternak. Perkembangan temak kerbau rawa di perairan danau Semayang relatif mudah dilakukan dengan cara memotifasi penduduk peternak yang sudah ada.

BAHAN DAN METODE

Dalam survei penelitian ini telah dilakukan beberapa kegiatan untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder. Kegiatan itu meliputi observasi lapangan, kunjungan/wawancara dengan ketua kelompok peternak (kelompok Kalang), dan temu wicara dengan segenap anggota kelompok.

Kegiatan observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui pola dan perilaku kerbau rawa dalam daerah jelajah mencari makan (*feeding area*; padang gembalaan), konvegetasi akuatik di *feeding area*, kebiasaan berkelompok, dan kondisi lingkungan di sekitar kalang. Dalam observasi lapangan, dikoleksi beberapa rumput yang diberitakan peternak sebagai pakan alami yang paling disukai kerbau rawa. Identifikasi koleksi rumput dilakukan di Herbarium Bogoriensis, Puslitbang Biologi -LIPI.

Kegiatan kunjungan untuk wawancara dengan ketua kelompok kalang maupun temu wicara dengan segenap anggota kelompok, dilakukan untuk memperoleh data sekunder yang meliputi populasi kerbau, cara pemeliharaan, kinerja organisasi kelompok kalang, dan sejarah dimulainya peternakan kerbau rawa di wilayah ini. Temu wicara berlangsung di atas bangunan kalang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi lapangan dapat diketahui tipe perairan danau Semayang. Disamping sebagai rawa paparan banjir dan adanya dominasi vegetasi herba, perairan ini tergolong rawa herba yang relatif dangkal. Tegakan pohon hanya terdapat pada daerah rivarian. Umumnya rawa herba didominasi oleh vegetasi semak dan rumput (*Poaceae/Graminae*) dan anggota famili *Asteraceae* (Nirarita et al, 1996). Rawa herba umum dijumpai di Kalimantan dan Sumatera, di Indonesia luasnya tidak kurang dari dua juta hektar dan dihuni sekitar 600 spesies vegetasi herba (Giesen, 1991).

Ragam vegetasi di perairan danau Semayang berdasarkan laporan Nofdianto (1997) sebanyak 20 spesies dari 10 kelompok famili dengan anggota famili dominan yaitu dari *Cyperaceae* dan *Poaceae*. Koleksi rumput yang tumbuh dominan dan diberitakan sangat disukai kerbau rawa sebagai pakan alaminya, yaitu jenis kumpai besi (*Ischaemum intermedium* Brogn.) dan kumpai bulu (*Echinochloa stagnina* Beauv.).

Sebagai rawa paparan banjir yang relatif dangkal dengan dominasi vegetasi herba, perairan danau Semayang sangat rentan terhadap proses pendangkalan. Ancaman pendangkalan di perairan ini merupakan kontribusi endapan lumpur yang berasal dari luapan banjir rutin sungai Mahakam, dan endapan bahan organik proses deteriorasi biota mati terutama yang berasal dari biomassa vegetasi. Kuantitas endapan bahan organik di dasar perairan relatif tinggi berdasarkan perkiraan volume terkeruk dari pengambilan substrat dasar. Tingginya biomassa bahan organik di dasar perairan diduga berkaitan

dengan intensifnya proses fotosintesis sebagai penyumbang utama biomassa vegetasi. Proses eutrofikasi sehubungan dengan aktivitas penduduk di lingkungan perairan (desa Semayang dan desa Melintang) secara tidak langsung turut berkontribusi dalam proses pendangkalan perairan danau.

Keberadaan vegetasi akuatik di suatu perairan acapkali sangat merugikan dari sudut pandang berbagai kepentingan, sekalipun dalam konteks ekologi istilah untung rugi tidak populer. Vegetasi akuatik yang merugikan disebut gulma akuatik yang acapkali sangat pelik untuk mengatasinya. Berbagai fungsi suatu perairan yang meliputi fungsi hidrologi, ekologi, konservasi, dan fungsi lain ditinjau dari segi pembangunan ekonomi yang mencakup sektor pertanian (termasuk perikanan), kesehatan, pariwisata, dan perhubungan akan terganggu oleh pertumbuhan vegetasi gulma (Dasman *et al.* 1973). Di perairan danau Semayang, pertumbuhan herba sebagai gulma akuatik yang meluas sudah terasa mengganggu terutama di bidang perikanan dan transportasi. Hubungan transportasi air antar desa sangat terganggu oleh pertumbuhan eceng gondok (*Eichornia crassipes*).

Dalam rangka rehabilitasi lingkungan perairan danau Semayang selayaknya ditangani secara multi sektoral sejak perencanaan, kegiatan operasional, sampai evaluasi program. Kegiatan apapun yang dikembangkan di lingkungan perairan danau sepantasnya peduli terhadap kelestarian badan air dengan memperkecil kontribusinya terhadap pendangkalan. Lukman *et al* (1995) telah mengidentifikasi permasalahan di danau Semayang, yaitu pendangkalan, pertumbuhan gulma akuatik yang pesat, dan penurunan populasi ikan. Bila disimak, masalah itu saling berhubungan secara sekuensial, dengan inti permasalahan adalah gulma akuatik.

Beberapa cara pengendalian gulma akuatik yang dapat dipertimbangkan seperti cara mekanik, kimia, dan biologi. Pengendalian cara mekanik dinilai tidak efisien dan tidak praktis untuk daerah luas, serta sangat mahal. Sedangkan pengendalian secara kimiawi, disamping beresiko merusak ekologis perairan juga dinilai tidak efektif. Pengendalian secara biologi sekalipun relatif aman, cara ini sering kali menimbulkan masalah sekunder (Dasman *et al*, 1973). Akhirnya cara yang mungkin paling layak dan bijak adalah memandang potensi gulma akuatik sebagai bahan mentah untuk pakan ternak, pupuk, dan industri anyaman. Pirie (1970) dalam Dasman *et al* (1973) melaporkan bahwa di India dan Cina gulma akuatik sengaja ditanam untuk keperluan pakan ternak babi dan ikan.

Pengendalian gulma akuatik di perairan danau Semayang sampai saat ini belum terlaksana secara nyata. Pengembangan ternak kerbau rawa (*Bubalus bubalis*) di perairan ini, disamping bertujuan untuk meningkatkan penghasilan penduduk juga diharapkan dapat meredam pertumbuhan gulma akuatik melalui pendayagunaannya sebagai pakan alami ternak.

Dari survai penelitian yang telah dilakukan, diketahui adanya dua kelompok peternakan kerbau rawa di lingkungan perairan danau Semayang, yaitu di desa Semayang dan desa Melintang. Populasi kerbau rawa di desa Semayang sebanyak 275 ekor dan di desa Melintang 400 ekor. Observasi lapangan dan wawancara dengan anggota kelompok peternak telah dilakukan di desa Melintang, sedangkan di desa Semayang hanya dengan ketua kelompok kalang. Dari gambar 1 dapat dilihat sebaran lokasi peternakan kerbau rawa di wilayah danau Semayang ini.



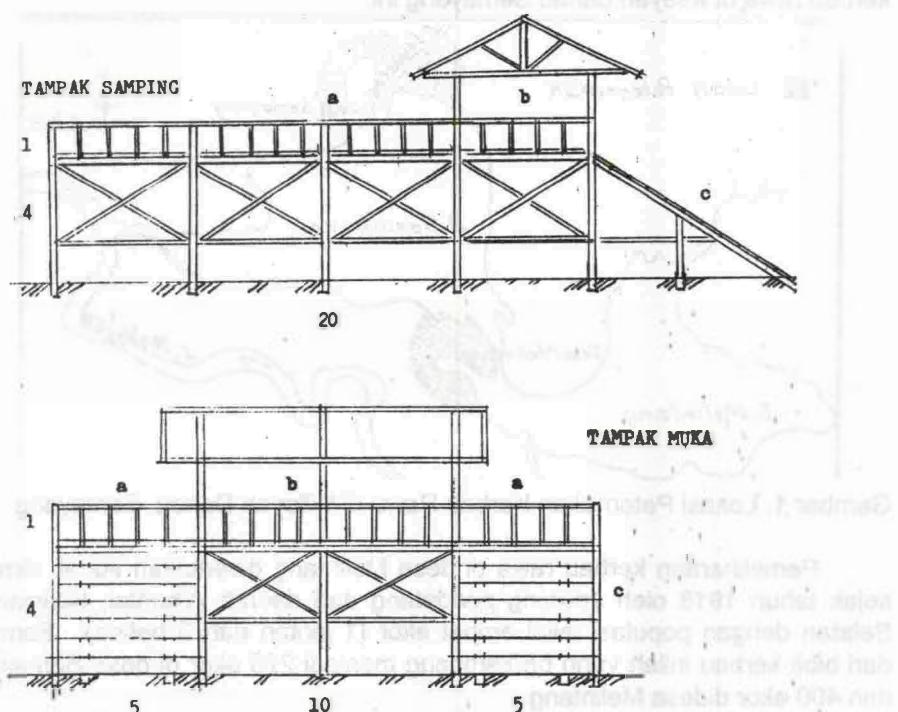
Gambar 1. Lokasi Peternakan Kerbau Rawa di Wilayah Danau Semayang

Pemeliharaan kerbau rawa di desa Melintang diberitakan sudah dimulai sejak tahun 1918 oleh seorang pendatang dari daerah Amuntai, Kalimantan Selatan dengan populasi awal empat ekor (1 jantan dan 3 betina). Bermula dari bibit kerbau inilah yang berkembang menjadi 275 ekor di desa Semayang dan 400 ekor didesa Melintang.

Peternak kerbau rawa membentuk kelompok peternak yang disebut kelompok kalang. Kalang adalah semacam kral, berupa bangunan panggung berkonstruksi kayu (Gambar 2). Tingginya dirancang dengan berpatokan pada tinggi maksimum pasang air danau pada puncak musim hujan. Bila terjadi

banjir besar tahunan, seluruh kerbau digiring naik kalang sebagai tempat perlindungan. Pada saat itu peternak menyediakan pakan di atas kalang, kerbau tidak mungkin merumput karena dalamnya air.

Kelompok kalang di desa Semayang beranggotakan 16 orang, dengan rata-rata pemilikan 17 ekor per orang, sedangkan kelompok kalang di desa Melintang beranggotakan 20 orang dan rata-rata pemilikan 20 ekor per orang. Rasio kerbau jantan : betina saat ini 1 : 2. Organisasi kelompok kalang yang dibentuk secara swadaya bertugas mengatur dan mengelola peternakan secara kolektif, meliputi pembangunan kalang, membuat batas pagar penggembalaan, dan mengatur tata niaga kerbau. Kinerja organisasi kelompok kalang berpotensi dikembangkan untuk memacu pertumbuhan populasi kerbau rawa.



Keterangan: Ukuran Kalang: Luas 400 m^2 Tinggi lantai 4 m
 a. tempat kerbau b. tempat pertemuan c. tangga

Gambar 2. Konstruksi Bangunan Kalang Kerbau Rawa di Desa Melintang

Ditinjau dari rentang waktu dimulainya peternakan kerbau rawa dan berlimpahnya pakan alami di perairan danau Semayang, dibandingkan dengan ukuran populasi kerbau sampai saat ini (675 ekor) menunjukkan pertumbuhan populasi sangat lambat. Hal ini diduga disebabkan oleh rendahnya penguasaan teknik peternakan kerbau oleh peternak setempat. Petunjuk lain adalah kecilnya rasio jantan-betina yang hanya 1 : 2 pada populasi ternak kerbau rawa di daerah ini.

Peternakan kerbau terutama pada sistem peternakan setengah liar sebagaimana yang terdapat di perairan Semayang, rasio jantan-betina seharusnya dikendalikan sekitar 1 : 10. Pengendalian rasio kelamin kerbau dapat dilakukan melalui aturan tataniaga dengan mencegah penjualan kerbau betina terutama yang masih muda dan produktif. Cara lain adalah penerapan teknik kastrasi (pengebirian) terutama bagi kerbau jantan inferior yang menunjukkan sifat-sifat lemah. Dengan cara ini berarti memberi peluang reproduksi hanya kepada kerbau pejantan unggul yang diharapkan akan menurunkan keturunan unggul. Pada masa pemerintahan Belanda, tataniaga kerbau yang berlangsung antar daerah dilakukan secara ketat dengan maksud mengendalikan rasio kelamin ternak kerbau di suatu daerah untuk mempertahankan pertumbuhan populasinya.

Untuk mendorong pertumbuhan ternak kerbau dilakukan dengan merangsang nafsu makan melalui pemberian garam dapur pada rumput pakan. Pada sistem peternakan setengah liar yang umum dilakukan di luar Jawa, peternak biasanya menempatkan kantong-kantong garam dapur di daerah padang penggembalaan secara tersebar. Kerbau yang hidup berkelompok, secara naluri akan datang menjilati garam dapur pada waktu tertentu (Kreemer, 1956 dalam Adisoemarto, 1985).

Potensi kerbau rawa meredam pertumbuhan gulma akuatik dapat kemukakan melalui gambaran berikut ini. Seekor kerbau dengan asumsi membutuhkan pakan sebanyak 5% dari berat tubuhnya setiap hari, berat rata-rata kerbau 300 kg, dan populasi kerbau di wilayah ini 675 ekor, maka kemampuan kerbau rawa dalam mengendalikan pertumbuhan rumput, sebanyak $5\% \times 300 \text{ kg} \times 675 \text{ ekor} = 10.125 \text{ kg per hari}$. Jumlah ini tentu menyebar dalam luasan hektar. Dari gambaran tersebut menunjukkan bahwa peternakan kerbau rawa di wilayah danau Semayang mampu berperan sebagai mesin pemangkas rumput alami yang tidak memerlukan biaya dalam pengendalian pertumbuhan gulma akuatik di daerah ini.

Strategi pengendalian gulma akuatik di perairan danau Semayang melalui pengembangan peternakan kerbau rawa dapat dilakukan dengan cara memperbanyak kelompok kalang secara tersebar di lingkungan perairan. Dengan demikian pengendalian gulma akuatik berlangsung secara meluas. Bertambahnya populasi ternak kerbau rawa akan meningkatkan kesejahteraan hidup penduduk peternak di daerah ini. Kegiatan bimbingan dan penyuluhan sangat diperlukan untuk memotivasi peternak dalam menekuni usahanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisoemarto, S. 1985. Kerbau, Manfaatnya untuk Rakyat Indonesia (Terjemahan). Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Seri SDA-LIPI No. 116. 232 hal.
- Anwar, E. K., Lukman, Gunawan. 1997. Pola Fluktuasi Muka Air Danau Semayang sebagai Indikator Penetapan Pemanfaatan Lahan Surutan. *Dalam: Rehabilitasi Lingkungan Perairan Danau Semayang, Kalimantan Timur. Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan - LIPI. Jakarta.* Hal. 1-12
- Desman, R. F., J.P. Milton, and P.H. Freeman. 1973. Ecological Principal for Development. John Wiley & Sons Ltd. Washington. 240 pp.
- Fakhrudin, M. 1997. Pengembangan Daerah Pasang Surut untuk Lahan Pertanian di Danau Semayang, Kalimantan Timur. *Dalam: Rehabilitasi Lingkungan Perairan Danau Semayang, Kalimantan Timur. Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan - LIPI. Hal. 13-24.*
- Giesen, W. 1991. Checklist of Indonesian Freshwater Aquatic Herb. (Inc. an introduction to freshwater aquatic vegetation). PHPA - AWB. Sumatera Wetland Project Report No. 27. Bogor. 43 pp.
- Gunawan. 1997. Bioritme Pemunculan Pesut Mahakam (*Orcaella brevirostris*) di Perairan Danau Semayang, Kalimantan Timur. *Dalam: Rehabilitasi Lingkungan Perairan Danau Semayang, Kalimantan Timur. Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan - LIPI. Hal. 97- 102.*
- Lukman, Gunawan, T. Chismadha, dan E. Harsono. 1995. Danau Semayang dan Melintang. Evaluasi beberapa Permasalahan dan Alternatif Pemecahannya. *Dalam: Proceeding Seminar Evaluasi Kegiatan Litbang LIPI di Kabupaten Kutai Tahun 1994/1995. Pemda Tk. II Kutai - LIPI. Hal. 26- 53.*
- Nirarita, Ch. E., P. Wibowo, S. Susanti, D. Padmadinata, Kusmarini, M. Syarif, Y. Hendiriani, Kusniangsih, dan L. Br. Sinulingga. 1996. Ekosistem Lahan Basah Indonesia. Wetland International - Indonesia Programme. Bogor. 113 hal.

Nofdianto. 1997. Ekotipologi dan Fungsional Tumbuhan Air di Perairan Semayang, Kalimantan Timur. *Dalam: Rehabilitasi Lingkungan Perairan Danau Semayang, Kalimantan Timur. Puslitbang Ekonomi dan Pembangunan - LIPI. Hal. 33- 44.*

2000. *Ecological and Functional Studies of Water Plants in Danau Semayang, East Kalimantan. In: Rehabilitation of Danau Semayang Water Environment. Ed. Nofdianto. LIPI. Hal. 1- 15.*

2001. *Ecological and Functional Studies of Water Plants in Danau Semayang, East Kalimantan. Ed. Nofdianto. LIPI. Hal. 1- 15.*

2001. *Ecological and Functional Studies of Water Plants in Danau Semayang, East Kalimantan. Ed. Nofdianto. LIPI. Hal. 1- 15.*

2001. *Character of Invasion of Exotic Aquatic Plants in Danau Semayang, East Kalimantan. Ed. Nofdianto. LIPI. Hal. 1- 15.*

2001. *Biological and Ecological Studies of Water Plants in Danau Semayang, East Kalimantan. Ed. Nofdianto. LIPI. Hal. 1- 15.*

2001. *Biological and Ecological Studies of Water Plants in Danau Semayang, East Kalimantan. Ed. Nofdianto. LIPI. Hal. 1- 15.*

2001. *Biological and Ecological Studies of Water Plants in Danau Semayang, East Kalimantan. Ed. Nofdianto. LIPI. Hal. 1- 15.*