

Laporan Teknis 2022



Peatland Management and Rehabilitation Project (PROPEAT)

ANALISIS RANTAI PASOK DAN RANTAI PASAR KERBAU RAWA MAHAKAM TENGAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR



implemented by:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Judul: Analisis Rantai Pasok dan Rantai Pasar Kerbau Rawa Mahakam Tengah Provinsi Kalimantan Timur

Diterbitkan oleh:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
GmbH Registered offices Bonn and Eschborn, Germany

Peatland Management and Rehabilitation Project

Kantor Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan
Timur Jalan Kesuma Bangsa, Samarinda
Provinsi Kalimantan Timur
75121 Phone +62 (541) 741766

Kantor Badan Perencanaan Daerah Provinsi Kalimantan
Utara Jl. Agathis, Tanjung Selor Hilir, Tanjung Selor
Provinsi Kalimantan Utara
77216 Phone +62 (552) 203388

Bekerjasama sama dengan:

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Republik Indonesia

Penulis:

Dian Charity Hidayat
Aang Kunaefi

Kontributor:

Suprianto
Arif Data Kusuma
Tunggul Butarbutar

Kredit Foto

Donny Fernando, National Geographic Indonesia (Cover)

Dicetak dan didistribusikan oleh: PROPEAT, Mei 2022

PROPEAT merupakan program yang dilaksanakan bersama oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia dan GIZ, dengan didanai Kementerian Federal Jerman untuk Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (BMZ)

Penafian: Pandangan dan pendapat yang diungkapkan dalam publikasi ini adalah dari penulis dan tidak selalu menggambarkan kebijakan resmi atau posisi GIZ atau Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia

**Analisis Rantai Pasok dan Rantai Pasar
Kerbau Rawa Gambut Mahakam Tengah
Di Provinsi Kalimantan Timur**

Mei 2022

KATA PENGANTAR

GIZ PROPEAT merupakan kerjasama antara Pemerintah Federal Jerman dengan Pemerintah Indonesia, dalam rangka mendukung Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur serta Pemerintah Kalimantan Utara dalam Mendorong Tata guna (pengelolaan) lahan pada ekosistemn gambut dan lahan basah di Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara lebih berkelanjutan secara ekologis melalui perencanaan integratif, mempromosikan prinsip pengelolaan dan perlindungan berkelanjutan, pengembangan kapasitas dan mendiseminasikan pembelajaran dan praktik baik ke semua kalangan.

Lingkup dukungan dari GIZ PROPEAT pada dasarnya mulai dari pengembangan informasi dasar, fasilitasi pengembangan kebijakan, dukungan terhadap implementasi pengelolaan konsep tata guna lahan berkelanjutan, pengembangan ekonomi alternatif dan mata pencaharian dengan konsep ramah lingkungan, riset aksi, dan diseminasi berbagai pengetahuan terkait isu perlindungan dan pengelolaan gambut berkelanjutan.

Ekosistem lahan gambut sebagai bagian dari ekosistem lahan basah memang sangat unik dan juga memiliki potensi ekonomi yang tinggi, dan salah satu di antaranya adalah kerbau rawa yang dipelihara di lanskap gambut Mahakam Tengah Provinsi Kalimantan Timur. Kerbau rawa gambut ini mempunyai ciri-ciri fisik yang khas dan unik, dan mampu untuk beradaptasi dengan lingkungan ekosistem lahan gambut maupun rawa-rawa gambut dimana binatang lain tidak mampu hidup. Potensi ekonomi dari peternakan kerbau rawa ini relatif besar, dan sudah terbukti berkembang dari masa ke masa dengan beradaptasi pada kondisi iklim dan lingkungan dari ekosistem lahan gambut.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dalam rangka untuk memetakan potensi rantai pasokan dan rantai pasar untuk Pengembangan ekonomi kerbau rawa gambut yang berkelanjutan. Potensi kerbau rawa gambut ini harus dijaga dan dikembangkan, karena kerusakan ekosistem lahan gambut akan sangat berpengaruh kepada rantai makanan dan lingkungan pemeliharaan dari kerbau rawa gambut. Penelitian ini difokuskan di Desa Melintang Kecamatan Muara Wis dan Desa Muara Siran Kecamatan Muara Kaman, dan keduanya berada di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara yang memiliki wilayah cakupan terbesar dari lanskap gambut Mahakam Tengah di Provinsi Kalimantan Timur.

Dengan pemetaan rantai pasok dan potensi rantai pasar baru ini, maka diharapkan akan dipetakan seluruh mata rantai ekonomi untuk desain pengembangan dari sektor ekonomi peternakan kerbau rawa gambut di lanskap Mahakam Tengah. Bagaimana tantangan, kendala, dan kesenjangan aktual yang terjadi dalam kondisi rantai pasok terkait antara lain dimensi keuangan dan arus produksinya. Dengan demikian, maka dapat didesain berbagai opsi-opsi strategis untuk pengembangan dari sektor ekonomi kerbau rawa gambut, dan pada saat yang bersamaan juga mempromosikan konsep maupun prinsip pengelolaan hutan rawa gambut secara lestari dan berkelanjutan.

Publikasi ini diharapkan akan dapat menjadi referensi dari berbagai kalangan baik di tingkat nasional, provinsi dan kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur dalam rangka mempromosikan perlindungan dan pengelolaan gambut berkelanjutan.

Samarinda, Mei 2022

Tunggul Butarbutar
Principal Advisor

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	.....	i
Daftar Isi	.....	ii
Daftar Tabel	.....	iv
Daftar Gambar	.....	vii
Daftar Istilah	.....	viii
Bab I: Pendahuluan		
I.1. Latar Belakang	.....	1
I.2. Tujuan	.....	1
I.3. Data dan Lokasi Penelitian	.....	2
Bab II: Potensi Ekonomi Kerbau Rawa Di Lanskap Mahakam Tengah Provinsi Kalimantan Timur		
II.1. Deskripsi Kerbau Rawa	.....	4
II.2. Potensi Kerbau Rawa di Provinsi Kalimantan Timur	.....	5
Bab III: Identifikasi Peluang dan Hambatan Rantai Pasokan Kerbau Rawa dan Kinerja Pasar		
III.1. Peternakan Kerbau Rawa Di Desa Melintang	.....	12
III.2. Peternakan Kerbau Rawa Di Desa Muara Siran	.....	13
III.3. Hambatan, Tantangan, Peluang dan Analisis Usaha Kerbau Secara Berkelompok	.....	15
Bab IV: Potensi dan Strategi Untuk Pengembangan Kerbau Rawa		
IV.1. Potensi Pengembangan Produk Kerbau Rawa	.....	19
IV.2. Strategi Pengembangan Kerbau Rawa	.....	23
Bab V: Kesimpulan dan Rekomendasi	.....	32
Daftar Pustaka	.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fungsi dan Luasan KHG di Provinsi Kalimantan Timur	2
Tabel 2. Karakteristik Kerbau Kalimantan Timur	4
Tabel 3. Rekapitulasi Populasi Ternak Kerbau Rawa di Kabupaten kutai Kartanegara	6
Tabel 4. Populasi Kerbau Rawa di Provinsi Kalimantan Timur	8
Tabel 5. Perbedaan Kerbau dari Sulawesi Selatan dan Kalimantan Selatan	16
Tabel 6. Biaya Tetap Usaha Ternak Kerbau Rawa secara Berkelompok	19
Tabel 7. Biaya Variabel Usaha Ternak Kerbau Rawa secara Berkelompok	19
Tabel 8. Hasil Perhitungan Usaha Ternak Kerbau Rawa secara Berkelompok	20
Tabel 9. Jumlah Kerbau Rawa yang Dipotong per Kabupaten/ Kota	27
Tabel 10. Daftar Harga Pasar Kerbau di Tingkat RPH di Provinsi Kalimantan Timur	27
Tabel 11. Nilai Produksi dari Pematangan Kerbau di RPH	28
Tabel 12. Perkiraan Harga Pasaran Kerbau di Tingkat Pengumpul	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. (a) Penampakan Kerbau Jantan dan (b) Penampakan Kerbau Betina	4
Gambar 2. Sebaran Lokasi Kerbau Rawa di Kabupaten Kutai Kartanegara	7
Gambar 3. Sebaran Kerbau Rawa di Provinsi Kalimantan Timur	8
Gambar 4. Kondisi Kalang pada (a) Desa Muara Siran dan (b) Desa Melintang	9
Gambar 5. Aktivitas Kerbau Rawa saat dilepas dan di Kalang	10
Gambar 6. Jenis Pakan Kerbau Rawa di Desa Muara Siran	11
Gambar 7. Peta Tata Ruang Wilayah Desa Muara Siran	15
Gambar 8. Keikutsertaan Penyuluhan bagi Peternak Kerbau di Kalimantan Timur	17
Gambar 9. Alasan Ketidakikutsertaan Peternak pada Kegiatan Penyuluhan di Kalimantan Timur	18
Gambar 10. Sumber Tambahan Modal Peternak Kerbau Rawa di Kalimantan Timur	18
Gambar 11. Penyakit pada Kerbau di Kalimantan Timur	19
Gambar 12. Intensitas dan Tujuan Penjualan Kerbau Rawa	24
Gambar 13. Alasan Penjualan Ternak Kerbau Rawa di Kalimantan Timur	25
Gambar 14. Kendala Pemasaran Kerbau Rawa di Kalimantan Timur	25
Gambar 15. Pasar Penjualan Kerbau Rawa Hasil Ternak Desa Muara Siran dan Melintang	26
Gambar 16. Alur Penjualan Kerbau ke RPH Provinsi Kalimantan Timur	26

DAFTAR SINGKATAN

Bimtek	Bimbingan Teknis
BPS	Badan Pusat Statistik
Kehati	Keanekaragaman Hayati
Kementan	Kementerian Pertanian
Kerbau Kalang	Spesies kerbau rawa (<i>Bubalus bubalis</i>) yang dikenal disebut sebagai spesies plasma nutfah di Provinsi Kalimantan Timur, berdasarkan surat keputusan dari Kementerian Pertanian tahun 2012 dan cocok dengan lingkungan serta kondisi ekosistem gambut.
KHG	Kesatuan Hidrologis Gambut
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
NPV	<i>Net Present Value</i>
NTB	Nusa Tenggara Barat
RPH	Rumah Pemotongan Hewan
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah
SNI	Standar Nasional Indonesia
UPTD	Unit Pelaksana Teknis Daerah

BAB I: PENDAHULUAN

I.1. LATAR BELAKANG

Berdasarkan peta indikatif Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, ada 16 Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) di Provinsi Kalimantan Timur dengan hampir 96% wilayah KHG tersebut berada di lanskap Mahakam Tengah dengan total 327.839 Ha. Mayoritas wilayah KHG tersebut berada di tiga Kabupaten yaitu Kutai Kartanegara, Kutai Barat dan Kutai Timur sementara sisanya sebesar 4% berada di Kabupaten Berau serta Paser.

Pengelolaan ekosistem gambut belum menjadi isu utama dari beberapa unit pengelolaan hutan yang ada di lanskap Mahakam Tengah, meskipun terdapat sekitar 60.000 hektar lahan gambut yang berada dalam kawasan 4 Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH). Selain berada dalam kawasan KPH, lahan gambut juga potensial berada dalam kawasan 5 ijin Hutan Desa seluas 25.117 hektar yang telah diberikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Ekosistem gambut di lanskap Mahakam Tengah memiliki ciri-ciri unik yang ditandai adanya peristiwa banjir musiman dan kawasannya dikelilingi oleh danau. Kondisi alam tersebut mendukung kehidupan berbagai spesies lokal, termasuk kerbau rawa (*Bubalus bubalis*) atau yang dikenal dengan istilah 'kerbau kalang'. Spesies ini juga disebut sebagai spesies plasma nutfah Provinsi Kalimantan Timur, berdasarkan surat keputusan dari Kementerian Pertanian tahun 2012 yang cocok dengan kondisi ekosistem gambut. Masyarakat melepas kawanan pada saat air surut dan menemukannya di keramba jaring apung saat kondisi banjir. Kerbau akan mencari makanan di Danau Melintang, yang menyediakan makanan bagi kerbau-kerbau dengan berenang kurang lebih 3 jam lamanya.

Kerbau rawa ini memiliki potensi pasar yang luas, dan pembelinya sebagian besar berasal dari wilayah Kalimantan seperti Banjarmasin dan Samarinda selain juga pangsa pasar di pulau Sulawesi. Pembeli dari luar kawasan lanskap Mahakam Tengah ini adalah pasar lokal di Kabupaten Kutai Barat, yang membeli kerbau rawa dari Mahakam Tengah untuk menghasilkan daging atau menjualnya hidup-hidup. Potensi pasar lainnya cukup besar di Indonesia karena kerbau dapat dimanfaatkan sebagai buruh, penghasil kompos, dan upacara adat.

Namun, sampai sekarang masih belum banyak informasi yang komprehensif mengenai rantai pasok kerbau rawa dan bagaimana kinerja pasarnya. Padahal informasi tersebut diperlukan untuk mendukung potensi pengembangan bisnis kerbau rawa di lanskap Mahakam Tengah yang berbasis komunitas.

I.2. TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi komprehensif mengenai rantai pasok kerbau rawa dan kinerja pasarnya serta penugasan khusus sebagai berikut:

1. Memperoleh informasi tentang budidaya kerbau di lanskap Mahakam Tengah dan kapasitas produksinya.
2. Mendeskripsikan kondisi aktual rantai pasok (arus produk, keuangan, dan informasi terkait) kerbau rawa di lanskap Mahakam Tengah dan kemampuan pasar serta daya serap komoditas, termasuk tantangan, kelemahan dan gap dalam usaha yang ada.
3. Menganalisis opsi-opsi strategis (intervensi) dengan memberikan rekomendasi dalam meningkatkan pengembangan bisnis kerbau rawa lanskap Mahakam Tengah.

I.3. DATA DAN LOKASI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama periode bulan Januari 2021 sampai Maret 2021. Beberapa metode penelitian digunakan antara lain terkait data struktur ongkos menggunakan metode secara *purposive sampling* dengan target populasi adalah usaha ternak kerbau dengan skala besar. Menurut terminologi dari Badan Pusat Statistik Tahun 2017, usaha ternak kerbau skala besar adalah usaha ternak kerbau dengan jumlah kerbau yang dikuasai lebih dari 10 ekor (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2017). Data-data berkaitan dengan pemasaran dikumpulkan yang diambil dari lapangan dengan metode utamanya adalah secara *snowball sampling*.

Lokasi penelitian ini difokuskan kepada habitat kerbau rawa yaitu di daerah yang berada dalam kawasan Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG). Provinsi Kalimantan Timur memiliki 16 KHG yang tersebar di lima kabupaten yakni Kutai Kartanegara, Kutai Barat, Kutai Timur, Berau dan Paser. Luas total dari Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) di Provinsi Kalimantan adalah mencapai 342.351 hektar. Berdasarkan luas kawasannya, maka KHG KHG Sungai Belayan–Sungai Kelinjau yang berada di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara menjadi kawasan yang terluas dengan total luasan mencapai 109.804 hektar.

Data di Tabel 1 memberikan data dan informasi secara rinci tentang 16 Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) yang ada di Provinsi Kalimantan Timur, termasuk data-data informasi wilayah dan luasannya yang secara rinci dipresentasikan sebagai berikut.

Tabel 1. Fungsi dan Luasan KHG di Provinsi Kalimantan Timur

Nama KHG	Kabupaten	Luas (Ha) Fungsi Ekosistem Gambut		Luas (Ha)
		Lindung	Budidaya	
KHG Pulau Tanbuayabuaya	Berau	82	141	223
KHG Pulau Tanjungbuaya-buaya	Berau	1.948	934	2.882
KHG Sei Batu Putih	Berau	1.067	917	1.984
KHG Sungai Belayan-Sungai Kelinjau	Kutai Kartanegara, Kutai Timur	61.444	48.360	109.804
KHG Sungai Belayan-Sungai Melintang	Kutai Kartanegara	17.555	28.450	46.005

KHG Sungai Jempang-Sungai Kedangpahu	Kutai Barat	5.402	10.222	15.624
KHG Sungai Kariabu	Berau	158	211	369
KHG Sungai Kedangyantau-Sungai Sabintulung	Kutai Kartanegara	14.843	23.087	37.930
KHG Sungai Kedupan-Sungai Layah	Kutai Barat, Kutai Kartanegara	4.694	5.848	10.542
KHG Sungai Kelinjau-Sungai Kedangyantau	Kutai Kartanegara, Kutai Timur	31.279	-	31.279
KHG Sungai Lenggo	Berau	769	967	1.736
KHG Sungai Mahakam-Sungai Kedangpahu	Kutai Barat, Kutai Kartanegara	7.128	13.290	20.418
KHG Sungai Mahakam-Sungai Sabintulung	Kutai Kartanegara	4.305	8.600	12.905
KHG Sungai Melintang-Sungai Layah	Kutai Barat, Kutai Kartanegara	19.205	24.358	43.563
KHG Sungai Pasir-Sungai Kuaro	Paser	5.787	40	5.827
KHG Sungai Tanbuayabuaya-Sungai Domaring	Berau	631	629	1.260
Luas Total (Ha)		176.297	166.054	342.351

Sumber: (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017).

Berdasarkan beberapa pertimbangan tersebut, maka data-data penelitian diputuskan untuk diambil di dua Desa yang berada di lanskap Mahakam Tengah. Pertama adalah Desa Muara Siran yang berada di wilayah Kecamatan Muara Kaman, dan kedua di Desa Melintang di Kecamatan Muara Wis yang berada di wilayah Kabupaten Kutai Kertanegara.

Penelitian ini memfokuskan kepada dua kelompok kerbau rawa yang dijadikan sampel dalam penelitian. Pertama, yaitu adalah Kelompok Gerbang Dayaku yang berasal dari Desa Muara Siran di Kecamatan Muara Kaman dengan pertimbangan karena anggota di kelompok Gerbang Dayaku selain memelihara kerbau rawa juga masih bekerja sebagai nelayan. Sementara Kelompok Lebak Singkil dari Desa Melintang di Kecamatan Muara Wis dipilih sebagai sampel penelitian, karena memiliki populasi kerbau yang cukup besar dengan hanya fokus kepada usaha peternakan kerbau rawa sebagai mata pencaharian utama.

BAB II: POTENSI EKONOMI KERBAU RAWA DI LANSKAP MAHAKAM TENGAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

II.1. DESKRIPSI KERBAU RAWA

Ternak ruminansia mempunyai peranan dan arti penting bagi kehidupan petani di Indonesia. Kemampuan ternak untuk mengubah dan memanfaatkan hijauan, sisa-sisa hasil tanaman pangan maupun rumput alami menjadi produk peternakan bernilai gizi tinggi (daging dan susu) juga telah memberikan sumbangan nyata dalam meningkatkan taraf kehidupan sosial ekonomi petani (Subandriyo dan Anggraeni, 1997). Peternakan kerbau di Indonesia telah tersebar luas walaupun tidak tersebar secara merata sejak lama (Siregar dan Dwiyanto, 1996).

Ada beberapa Jenis kerbau di Indonesia antara lain adalah: kerbau lumpur, kerbau kalang dan kerbau Toraja (Tedong Bonga), maupun hasil rekayasa kerbau Murrah (Djarsanto, 1997). Sedangkan kerbau yang berada di Provinsi Kalimantan Timur adalah terdiri dari kerbau murrah (0,15%), kerbau lumpur (99,3%), dan jenis lainnya (0,82%) (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2017).

Kerbau rawa (*Bubalus bubalis*), secara lokal disebut dalam bahasa Banjar dengan ‘hadangan’ atau ‘kerbau kalang’. Kerbau lokal Kalimantan ini adalah gabungan dari rumpun kerbau Kalimantan Timur dengan kerbau Kalimantan Selatan yang wilayah persebaran aslinya secara geografis berada di Pulau Kalimantan. Kerbau ini mempunyai bentuk fisik unik dan komposisi genetik yang spesifik. Kerbau Kalimantan Timur pada awalnya dibawa dari Kelantan Bentian Kabupaten Kutai Barat pada tahun 1928, yang memiliki wilayah sebaran asli secara geografis di sepanjang hulu Sungai Mahakam Kabupaten Kutai Kartanegara di Provinsi Kalimantan Timur. Daya jelajah di perairan dari Kerbau Kalang ini cukup tinggi yaitu diperkirakan sampai mencapai 75 km (“Plasma Nutfah,” 2021).

Karakteristik dari bibit kerbau rawa Provinsi Kalimantan Selatan maupun Kalimantan Timur dalam hal ini dijadikan satu standar untuk bibit kerbau lokal Kalimantan, yang secara kualitatif dan kuantitatif informasinya dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Kerbau Kalimantan Timur

Karakteristik Sifat Kualitatif	
Warna	
Tubuh	Dominan hitam keabu-abuan
Kepala	Hitam keabu-abuan
Leher	Hitam keabu-abuan ada strip putih 3 (tiga) ruas
Perut	Bagian bawah berwarna kemerah-merahan
Muka	Lonjong
Tanduk	Setengah melingkar seperti bulan sabit
Kaki dan teracak	Berwarna putih dari lutut sampai teracak
Karakteristik Sifat Kuantitatif	
Ukuran Permukaan Tubuh	
Tinggi Pundak	Jantan 118 ± 3,55 cm
	Betina 124 ± 4,52 cm
Panjang Badan	Jantan 117 ± 3,40 cm

	Betina 130 ± 3,59 cm
Lingkar Dada	Jantan 182 ± 4,59 cm
	Betina 185 ± 3,74 cm
Bobot Badan	Jantan 570 ± 5,20 cm
	Betina 502 ± 6,50 cm
Sifat Reproduksi	
Umur Kawin Pertama	2,5 Tahun
Umur Beranak Pertama	4,3 Tahun
Angka Kelahiran	30-60%
Siklus Berahi	20-28 hari
Lama Berahi	12-36 Jam
Lama Bunting	315-335 Hari
Sifat Produksi Daya Adaptasi	Baik
Daya Tahan Penyakit	Cukup Baik

Sumber: (Kementerian Pertanian, 2012; Standar Nasional Indonesia, 2016)

Berdasarkan ciri-ciri fisik tersebut, maka penampakan bibit kerbau Kalimantan secara umum untuk kerbau betina dan kerbau jantan digambarkan dalam Gambar 1 ini.



Gambar 1. (a) Penampakan Kerbau Jantan dan (b) Penampakan Kerbau Betina
Sumber: (Standar Nasional Indonesia, 2016)

Dari penampakannya maka terdapat beberapa ciri khusus dari kerbau kalang selain ciri diatas yaitu antara lain: tubuh pendek, anak kerbau yang berumur 1-2 minggu akan ditumbuhi rambut berwarna kuning, dengan umur produktif sekitar 10 hingga 12 tahun (Plasma Nutfah, 2021). Tetapi permintaan pasar seringkali meminta menyukai kerbau dengan ciri tubuh yang tinggi dan besar. Oleh karena itu, dalam rangka untuk perbaikan genetik maka Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur memberikan bantuan kerbau pejantan yang didatangkan dari Provinsi Kalimantan Selatan dan Nusa Tenggara Barat.

Kerbau rawa biasanya dapat ditemukan di hutan tropis dan sub-tropis serta pada kawasan padang rumput yang basah. Kerbau rawa sangat bergantung kepada keberadaan air karena mereka memiliki kebiasaan untuk berkubang dalam air sungai atau lumpur. Kerbau rawa dapat ditemukan di kawasan habitat lahan basah misalnya hutan, sungai, padang rumput, dan atau di daerah rawa. Habitat yang sangat cocok bagi mereka adalah campuran dari kawasan rerumputan tinggi dan sungai karena

kawasan seperti ini akan mendukungnya untuk proses makan, minum ataupun kebutuhannya atau untuk berkubang.

Lahan rawa sangat memberikan peluang untuk peternakan ternak kerbau rawa, mengingat bahwa kerbau rawa merupakan ternak yang membutuhkan persediaan air yang cukup banyak. Selain itu, kondisi dari wilayah tersebut telah membuat ternak kerbau rawa menjadi lebih adaptif dengan lingkungan rawa/berair serta dengan kondisi pakan yang terbatas. Kerbau rawa ini dapat hidup di kawasan yang relatif sulit dalam keadaan persediaan pakan yang kurang baik. Bahkan kerbau rawa juga memiliki kemampuan berkembang biak, dalam rentang agroekosistem yang luas dari daerah yang basah hingga daerah yang relatif kering (Suryana dan Hamdan, 2010).

Sistem pemeliharaan untuk ternak kerbau rawa ini umumnya dilakukan secara ekstensif tradisional yaitu dengan cara digembalakan dalam daerah rawa atau yang biasa oleh masyarakat lokal disebut dengan 'sistem kalang'. Sistem kalang ini, merupakan sistem pemeliharaan di mana kerbau digembalakan siang hari di kawasan lahan rawa, kemudian malam hari kerbau dikandangkan (kalang) yang lokasinya berada di atas rawa (Suryana, 2006). Berdasarkan informasi Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017), maka cara-cara pemeliharaan kerbau di Provinsi Kalimantan Timur terdapat beberapa metode yaitu dengan dikandangkan (26,58%), dilepas (28,65), dikandangkan dan atau dilepas-liarkan (44,77%).

II.2. POTENSI KERBAU RAWA DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Berdasarkan data Dinas Peternakan dan Kesehatan Kabupaten Kartanegara pada tahun 2012, terdapat sekitar 7.524 hektar lahan yang dialokasikan untuk peternakan kerbau rawa dengan jumlah populasi kerbau mencapai 1.971 ekor. Berdasarkan data pada tahun 2020 dan dikonfirmasi dengan data wawancara, jumlah tersebut sedikit menurun menjadi 1.908 ekor sebagaimana ditampilkan di dalam presentasi dari Tabel 3.

Kawasan lahan yang dijadikan lokasi ternak umumnya berdampingan dengan danau besar maupun aliran sungai, yang mempermudah akses dari peternak dalam menggiring kerbau ke kalang atau kandang dan menyediakan pakan kerbau berupa kumpai maupun pucuk kayu duri. Kerbau rawa umumnya dapat melahirkan 1 anak dalam periode 1 tahun. Tingkat kelahiran ini bergantung dari ketersediaan pejantan, kondisi alam dan pakan.

Tabel 3. Rekapitulasi Populasi Ternak Kerbau Rawa di Kabupaten kutai Kartanegara

Nama Komoditas	Nama Kelompok	Desa	Kecamatan	Luas (Ha)	Jumlah (Ekor)	Keterangan
Kerbau	Tanjung Lalang	Sabintulung	Muara Kaman	50	60	Pembibitan
Kerbau	Gerbang Dayaku	Muara Siran	Muara Kaman	250	56**	Pembibitan
Kerbau	Teluk Ridan	Pulau Harapan	Muara Muntai	2.500	532	Pembibitan
Kerbau	Setia Kawan	Teluk Senala, Muara Aloh	Muara Muntai	1.000	298	Pembibitan
Kerbau	Lebak Singkil	Melintang	Muara Wis	2.200	457*	Pembibitan
Kerbau	Tanjung Terakan	Muara Wis	Muara Wis	1.500	435*	Pembibitan
Kerbau	Tanjung Gunung Lestari	Muara Enggelam	Muara Wis	24	70	Pembibitan

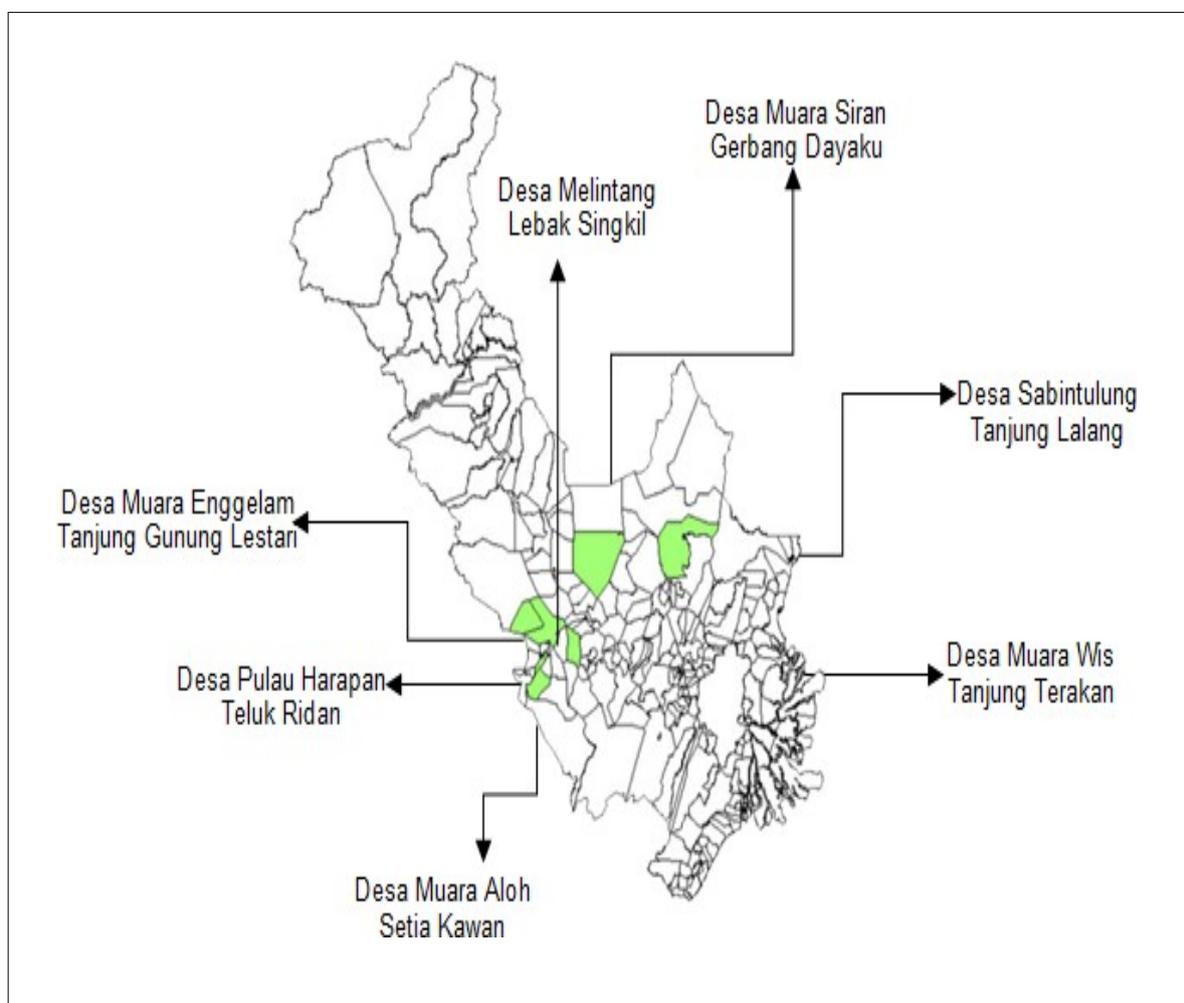
Nama Komoditas	Nama Kelompok	Desa	Kecamatan	Luas (Ha)	Jumlah (Ekor)	Keterangan
	Total			7.524	1.908	

Ket = * Data Desember 2020; ** Hasil Wawancara

Sumber: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Kutai Kartanegara (2012)

Kerbau rawa ini banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan yaitu terutama dagingnya. Meskipun demikian, di Kabupaten Kutai Kartanegara ada regulasi yaitu Peraturan Daerah No 6 Tahun 2018 tentang Pengendalian Pemotongan Ternak Sapi dan Kerbau Betina Produktif, yang mengatur bahwa kerbau yang layak untuk dipotong adalah kerbau jantan dan kerbau betina yang sudah tidak produktif.

Berdasarkan kepada sebaran populasinya, maka sebaran kerbau rawa di Kabupaten Kutai Kartanegara dapat dilihat secara grafis melalui Gambar 2.



Gambar 2. Sebaran Lokasi Kerbau Rawa di Kabupaten kutai Kartanegara

Berdasarkan regulasi tersebut, maka ciri kerbau betina yang tidak produktif adalah kerbau betina yang telah berumur lebih dari 4 tahun namun tidak mampu menghasilkan anak. Atau kerbau betina yang telah habis masa produktifnya, yang umumnya berumur lebih dari 15 tahun. Kerbau rawa terbanyak berada di Kabupaten Kutai Kartanegara, yang tingkat populasinya dibandingkan dengan

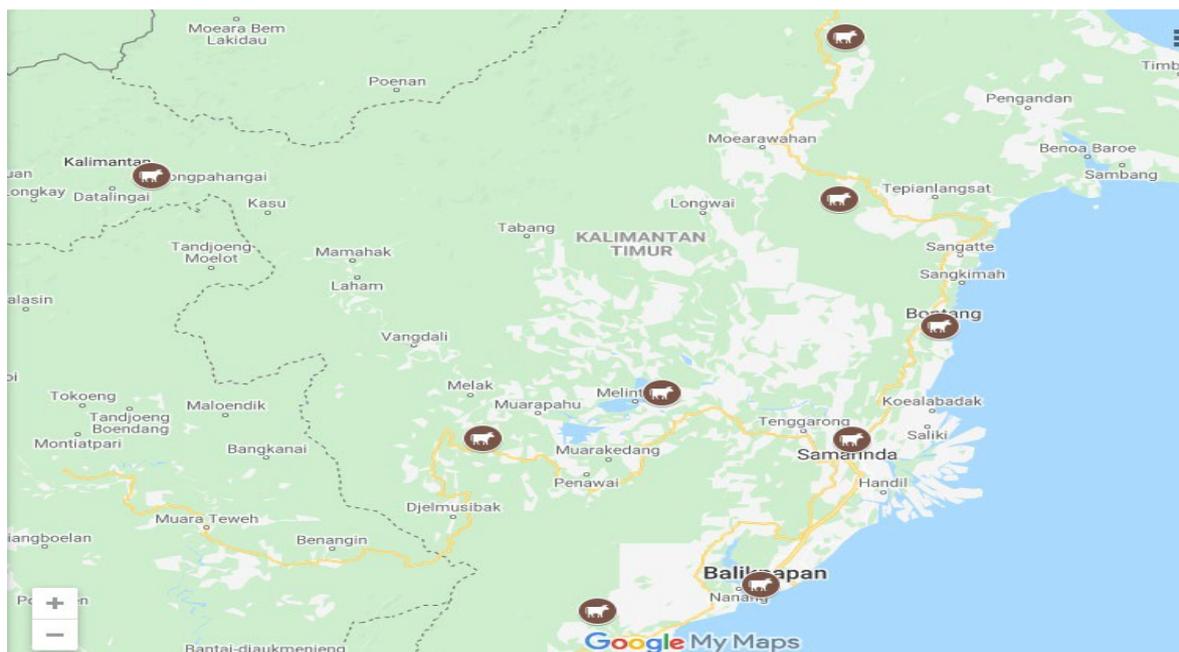
Kabupaten/Kota lainnya di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat dalam informasi dari Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Populasi Kerbau Rawa di Provinsi Kalimantan Timur

No	Lokasi	Populasi				
		2014	2015	2016	2017	2018
1.	Berau	289	377	540	572	618
2.	Mahakam Ulu	-	-	-	-	-
3.	Kutai Barat	659	880	985	1.048	1.003
4.	Kutai Kartanegara	3.061	3.214	3.367	3.421	2.441
5.	Kutai Timur	617	715	699	414	539
6.	Bontang	19	16	19	10	0
7.	Samarinda	60	72	62	84	83
8.	Balikpapan	97	133	115	49	37
9.	Penajam Paser Utara	578	590	601	623	594
10.	Paser	528	683	756	834	842
Total		5.908	6.680	7.144	7.055	6.157

Sumber: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Timur, 2019

Berdasarkan informasi dari Tabel 4 ini, maka secara eksplisit terlihat bahwa populasi kerbau rawa terbesar terdapat di Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu mencapai sebanyak 40% dari seluruh total populasi yang ada di Provinsi Kalimantan Timur. Apabila dibandingkan dengan data kerbau rawa di Kabupaten Kutai Kartanegara dalam tahun 2012 sebagaimana ditampilkan di Tabel 3, maka populasi kerbau di Kabupaten Kutai Kartanegara meningkat dari tahun ke tahun tetapi justru di tahun 2018 mengalami penurunan populasi. Secara keseluruhan, data tersebut juga telah menunjukkan bahwa populasi kerbau di Provinsi Kalimantan Timur meningkat mulai dari tahun 2014 tetapi justru di tahun 2018 mengalami penurunan populasi.



Gambar 3. Sebaran Kerbau Rawa di Provinsi Kalimantan Timur

Sumber: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Timur, 2020

Berdasarkan cara pemeliharaannya, maka ciri ternak kerbau rawa dikategorisasikan sebagai metode ekstensif yaitu menggembalakan ternak di padang penggembalaan lahan rawa sementara di malam hari kerbau beristirahat di atas kalang (ekstensif). Kalang ini merupakan bangunan terbuat dari kayu ulin, kayu kahoi ataupun sejenisnya yang dibuat berbentuk kandang seperti rakit. Kandang ini akan terdiri dari tumpukan kayu gelondongan yang kemudian disusun bersilangan dengan lantai dari papan setebal sekitar 10 cm yang ditata dengan rapat.

Tinggi kalang bisa mencapai 5 meter dan tergantung dari kedalaman air di daerah itu, dan tinggi lantai kalang biasanya akan tetap berada sekitar 1,5 meter dari permukaan air pada saat rawa pasang naik.



Gambar 4. Kondisi Kalang pada (a) Desa Muara Siran dan (b) Desa Melintang

Kalang digunakan sebagai tempat untuk kerbau beristirahat di malam hari, juga tempat bagi kerbau betina melahirkan dan merawat anaknya sebelum mereka siap untuk dilepas untuk berenang mencari makan sendiri khususnya pada saat air mulai dalam. Pada saat air dalam (musim hujan) maka aktivitas kerbau dimulai di atas kalang, dimana kerbau ini akan diturunkan dari kalang untuk mencari makan sejak pagi hari yaitu dimulai (sekitar jam 7 sampai jam 9 pagi). Kerbau akan dinaikkan kembali ke atas kalang saat sore hari dimulai dari jam 4 hingga jam 6 sore hari, kecuali untuk anak kerbau yang masih berumur di bawah 5 bulan (belum bisa berenang) maka mereka tetap berada di atas kalang ini.

Kemampuan kerbau berenang mencari makan rata-rata berkisar antara 2-3 jam. Setelah itu baru kemudian kerbau akan diistirahatkan ke atas kalang atau di tempat yang lebih tinggi selama sekitar 3 jam sebelum digembalakan kembali hingga sore hari.

Pada saat musim kemarau datang, maka fungsi kalang ini tidak digunakan lagi karena kerbau sepenuhnya berada di padangan. Peranan peternak menjadi sedikit sebatas untuk melakukan kontrol keberadaan, kesehatan, kelahiran dan kematian dari kerbau-kerbaunya. Peternak juga harus menjaga hubungan di antara peternak dengan kerbau agar berada dekat dengan kandang dan jangan sampai menjadi liar (tetap jinak). Strategi yang dilakukan peternak adalah dengan membuat kandang khusus tempat istirahat kerbau di malam hari, yaitu untuk ternak kerbau yang berstatus sebagai kepala jalan (tetua) supaya ternak kerbau lainnya tidak berkeliaran terlalu jauh.

Pemeliharaan kerbau rawa di musim kemarau menjadi lebih mudah, dimana curahan waktu untuk pemeliharaan menjadi lebih pendek dibandingkan dengan saat air dalam (musim penghujan). Peternak biasanya dua kali seminggu datang untuk mengontrol keberadaan ternaknya.



Gambar 5. Aktivitas Kerbau Rawa saat dilepas dan di Kalang

Khusus untuk kerbau rawa jantan, maka pemeliharaan biasanya dilakukan sampai kerbau tersebut berumur kurang lebih 4-5 tahun. Ada yang unik di Desa Muara Siran, yaitu kerbau pejantan akan dijual pada saat jumlahnya lebih dari enam ekor sebagai upaya menghindari perkelahian antar pejantan di kandang. Penjualan kerbau jantan ini merupakan langkah untuk mengurangi persaingan pejantan di dalam kalang. Sementara berdasarkan informasi di Desa Melintang, seekor kerbau jantan umumnya mampu mengawini 25 betina (1 jantan:25 betina).

Untuk kerbau rawa jantan yang sudah berada di atas usia produktif tersebut, maka biasanya akan dijual karena terdapat anggapan bahwa kerbau jantan sudah tidak menghasilkan jika dipelihara. Kerbau jantan yang sudah tua ini juga dianggap tidak mampu lagi untuk mengawini kerbau betina, sehingga kemudian dianggap hanya menjadi sumber untuk pendapatan dan mencukupi kebutuhan keluarga peternak. Sementara untuk kerbau betina, periode pemeliharaannya akan dilakukan selama kerbau tersebut masih mampu melahirkan (menghasilkan anak).

Bahkan ada kerbau rawa betina yang berumur di atas 35 tahun yang tetap dipelihara oleh peternak peternak. Setelah melahirkan, maka proses penyapihan dari anak kerbau akan dilakukan oleh peternak secara alamiah. Berbeda jika induk kerbau ini hamil kembali, maka induknya akan melakukan proses penyapihan sendiri terhadap anaknya setelah anak berumur sekitar 1,5 tahun.

Daya dukung lahan untuk ternak kerbau rawa dipengaruhi oleh beberapa faktor dimana daya dukung terpenting untuk ternak kerbau rawa yaitu penyediaan hijauan pakan. Berdasarkan informasi peternak, seekor kerbau akan menghabiskan pakan dengan luasan 1 m² atau setara dengan dengan pakan dari dua ekor sapi. Jenis hijauan pakan ternak yang terdapat di padang penggembalaan kerbau didominasi rumput alam misalnya rumput (kumpai) jariwit, pepedasan, galunggung, kangkung, hiring-hiring, sumpilang, kumpai batu, kumpai miyang, kumpai juluk, kayu duri dan lain-lain.

Adapun pakan kerbau rawa yang banyak ditemukan di Desa Muara Siran biasanya adalah padi hiyang (*Oryza sativa forma spontanea L*), kumpai minyak (*Hymeneche amplexicaulis Haes*), kumpai gajah, kumpai bulu, kumpai tad, elong/enceng gondok muda, dan kumpai besi. Sementara jenis pakan dari Desa Melintang yang banyak ditemui yaitu adalah kumpai minyak, kumpai bebulu, kumpai besi, bebetongan, panggur, manggor, padi hiyang, kumpai segitiga, kumpai sembilang, enceng gondok, kumpai hahauran, kumpai banta, dan daun kayu duri.

Sampai sekarang ini, kondisi persediaan pakan untuk kerbau rawa masih banyak tersedia. Pakan hanya akan diberikan saat kerbau rawa berada dalam kalang. Adapun kendala terkait pakan adalah ulat bulu yang banyak terdapat pada kumpai gajah, sehingga saat ulat bulu ini termakan oleh kerbau rawa maka akan mengakibatkan kejang - kejang.



Gambar 6. Jenis Pakan Kerbau Rawa di Desa Muara Siran

Selain pakan, maka salah satu kunci utama keberhasilan ternak kerbau rawa yaitu penentuan kesesuaian lahan untuk pengembangan kerbau kalang. Dari hasil wawancara dengan peternak di Desa Muara Siran, maka didapatkan informasi bahwa kerbau rawa ini sangat menyenangi tutupan tanah yang berupa kawasan terbuka, semak belukar rawa, tubuh air dan rawa. Hal ini karena lahan gambut akan menyebabkan kaki kerbau menjadi terperosok, sehingga ada beberapa kasus dimana kerbau rawa akan kembali ke kandang saat menemui ekosistem gambut.

Kesulitan lain di kawasan lahan gambut adalah saat air pasang, sehingga kerbau rawa harus digiring ke dalam kandang. Ketika air pasang, maka kumpai ataupun pakan kerbau lainnya akan tergenang air sehingga kerbau kesulitan dalam mencari pakan.

BAB III: IDENTIFIKASI PELUANG DAN HAMBATAN RANTAI PASOKAN KERBAU RAWA DAN KINERJA PASAR

III.1. PETERNAKAN KERBAU RAWA DI DESA MELINTANG

Peternakan kerbau di Desa Melintang pertama kalinya sudah dimulai sejak tahun 1918. Pada saat itu, 7 (tujuh) ekor bibit kerbau dibeli dari Bentian Kabupaten Kutai Barat dengan cara barter dengan sembako dan tembakau. Seratus tahun kemudian di tahun 2018, Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara memberikan bantuan yaitu bibit kerbau, yang didatangkan dari Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yaitu sebanyak 10 ekor kerbau. Pemberian bantuan bibit ini dimaksudkan untuk tujuan perbaikan genetik, meskipun kemudian ternyata bibit kerbau dari Provinsi NTB tersebut kurang cocok hidup dalam kawasan rawa gambut karena kurang tahan terhadap air.

Pada tahun 2016, Pemerintah Daerah juga memberikan bantuan untuk proses inseminasi buatan tetapi dari beberapa percobaan hanya satu saja dari proses inseminasi buatan ini yang berhasil.

Sistem peternakan yang dilakukan di Desa Melintang adalah menggunakan sistem kalang atau kandang, dan awalnya kandang kerbau rawa atau kalang senalang dibuat dari pohon besar seperti kahoi dan kerangas yang disusun-susun. Setelah terjadi peristiwa kebakaran akibat musim kemarau panjang di tahun 1982, maka kalang dibangun dari kayu ulin oleh kelompok secara bergotong royong. Pemerintah Daerah juga pernah memberikan bantuan renovasi kalang dengan biaya Rp 200.000.000, untuk ukuran 8 x 40 m² dengan bahan baku kayu ulin yang diberikan pada tahun 2008. Diperkirakan bangunan kalang dengan konstruksi kayu ulin ini akan dapat dipakai hingga periode 25 tahun.

Meskipun demikian, maka tetap diperlukan biaya pemeliharaan untuk pembelian paku, baut, serta perlengkapan lainnya yang mencapai kurang lebih Rp. 3.000.000 setiap tiga tahun sekali. Bahan-bahan lain juga diperlukan seperti jaring kasa/planet untuk atap, agar supaya kerbau dikandang tidak terkena matahari secara langsung. Biaya pemeliharaan rutin yang dibutuhkan mencapai Rp. 2.500.000 untuk setiap lima tahun tahunnya. Untuk biaya bangunan, pemeliharaan, dan atap akan dibebankan melalui dana kas dari Kelompok Lebak Singkil.

Pemeliharaan kerbau rawa dilakukan dengan sistem kalang tradisional. Biasanya, kerbau rawa digiring dan tinggal di dalam kalang selama periode 3-7 bulan. Hal tersebut dimaksudkan agar kerbau rawa tidak terkena air rawa yang sedang naik (banjir). Selain itu, pada kurun waktu tersebut juga digunakan oleh peternak untuk melihat perkembangan kerbau rawa misalnya terkait: kelahiran, kematian, dan kondisi kesehatan kerbau rawa. Proporsi dari kerbau jantan dan betina dalam kandang dibatasi. Selama musim kemarau, maka kerbau dilepas untuk mencari makan. Jangka waktu kerbau tinggal di kalang atau dalam dilepasliarkan bervariasi tergantung kondisi musim.

Daya jelajah kerbau rawa di Desa Melintang diperkirakan mencapai jarak 13-15 km. Hal ini akan menjadi kendala karena untuk beternak kerbau rawa dibutuhkan ruang penggembalaan yang cukup luas. Karena lahan yang terbatas, maka terkadang para nelayan memasang alat penangkap ikan di kawasan yang digunakan kerbau untuk berkubang sehingga terjadi konflik karena kerbau merusak alat-alat tangkap ikan tersebut. Jika terjadi konflik seperti ini, maka Kelompok Lebak Singkil harus membayar ganti rugi yang besarnya dapat mencapai Rp. 5.000.000 – Rp 10.000.000 per-tahunnya.

Pemeliharaan kerbau rawa biasa dilakukan secara kekeluargaan dengan sistem berkelompok, dan kelompok ternak kerbau rawa di Desa Melintang disebut kelompok Lebak Singkil. Satu kelompok akan dipimpin oleh seorang ketua, sementara seseorang dapat menjadi anggota Kelompok Lebak Singkil dengan hanya perlu membayar uang Rp. 7.000.000,- saja. orang. Kelompok ini memiliki dua

skema keanggotaan, pertama anggota baru tersebut akan dipinjamkan kerbau betina dewasa minimal sebanyak 3 (tiga) ekor kerbau oleh anggota kelompok lainnya yang memiliki kerbau berlebih.

Anggota baru tersebut harus turut berpartisipasi dalam proses pemeliharaannya. Apabila kerbau tersebut beranak, maka hasil anak atau hasil keuntungan dari penjualan kerbau dibagi rata dengan anggota yang telah meminjamkan kerbaunya. Dari bagi hasil tersebut, maka anggota baru ini dapat membesarkan anakan kerbau atau membeli bibit kerbau untuk dipelihara sendiri dengan status hak milik.

Skema kedua adalah anggota baru dapat menitipkan kerbau miliknya kepada anggota lain dengan sistem bagi hasil atau dikenal sebagai betusa tanpa harus turut memelihara kerbau secara langsung. Sistem bagi hasil ini juga akan dapat dilakukan dengan pembagian hasil jual kerbau atau pembagian dari anak kerbau yang dilahirkans.

Kepemilikan dari kerbau rawa ini ditandai dengan irisan yang beragam pada bagian telinga kerbau. Hal ini berbeda dengan tanda kepemilikan kerbau rawa yang dilakukan di Provinsi Nusa Tenggara Barat, dimana tanda kepemilikan dilakukan dengan pembuatan tato atau cap yang akan mudah hilang jika terus menerus terkena air rawa dalam periode jangka waktu tertentu. Rata-rata anggota Kelompok Lebak Singkil ini memiliki 15 ekor kerbau setiap orangnya, yang keanggotaannya saat ini mencapai 18 anggota aktif.

Pada tahun 1992, telah terjadi peristiwa kematian sekitar 80% kerbau rawa yang diakibatkan oleh penyakit surra (*Trypanosomiasis*). Oleh karena itu, kerbau rawa perlu diberikan obat-obatan, yaitu: Tritimodium (untuk penyakit Surra), Vitamin B12 (vitamin rutin), Biosan (vitamin rutin), dan Piroxy (antibiotik ketika terdapat gejala sakit). Obat-obatan tersebut diberikan setahun sekali dengan menghabiskan alokasi sekitar Rp. 5.000.000,- per-tahun. Obat-obatan tersebut dibeli dari sebuah toko di Kota Samarinda. Beberapa tahun terakhir ini, kelompok Lebak Singkil tidak perlu mengeluarkan uang kas untuk membeli obat-obatan tersebut karena mendapatkan bantuan dari Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Sementara untuk pemeriksaan kondisi kesehatan kerbau rawa juga telah dibantu oleh tenaga paramedik dari Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Peternakan setempat.

Kelompok peternak di Lebak Singkil memanfaatkan kerbau rawa sebagai alat bantu tenaga, bibit, pemasok kebutuhan pangan terutama daging serta upacara adat. Kerbau rawa bisa dijadikan alat bantu untuk menarik hasil sawit atau kayu di hutan. Kerbau rawa betina yang berumur 1-2 tahun dijual untuk bibit dengan harga di antara Rp 10.000.000 sampai Rp 12.000.000,- per-ekor. Sampai saat ini kelompok Lebak Singkil dapat memasok bibit kerbau ke beberapa daerah antara lain Muara Aloh, Semayang, Sebulu, Muara Siran, Muara Wis, dan Muara Enggelam. Sebagian besar kerbau rawa ini juga dijual ke rumah pemotongan hewan (RPH), yang biasanya dilakukan setelah kerbau berumur 4-5 tahun dengan seharga Rp 18.000.000 sampai Rp 20.000.000,-.

Kerbau dewasa dari Melintang juga dijual ke RPH Samarinda, Tenggarong, Melak (Kecamatan Bentian Besar, Kutai Barat), Kabupaten Berau, selain juga ke Desa Mentaas di Provinsi Kalimantan Selatan. Harga jual dari kerbau untuk upacara adat terutama suku Dayak biasanya lebih tinggi yaitu mencapai lebih dari Rp 20.000.000 untuk satu ekor. Umumnya, tengkulak akan datang langsung kepada peternak kerbau, sehingga peternak tidak perlu mengeluarkan biaya untuk transportasi. Jika anggota peternak Lebak Singkil ini menjual kerbaunya, maka mereka diwajibkan untuk membayar iuran dana kas kelompok sebesar Rp 200.000,- untuk setiap kerbau yang dijual.

III.2. PETERNAKAN KERBAU RAWA DI DESA MUARA SIRAN

Seperti halnya di Desa Melintang, maka usaha ternak kerbau rawa di Desa Muara Siran juga dilakukan secara kekeluargaan dan dengan berkelompok. Satu kelompok ini akan terdiri dari 1 ketua dengan 11 anggota. Pada mulanya, ketua dari kelompok memiliki ternak kerbau yang bibitnya telah didatangkan dari Sebing Tulung Desa Melintang. Kemudian Pemerintah Daerah memberikan bantuan 23 ekor bibit kerbau yang didatangkan dari Sulawesi Selatan pada tahun 2009, tetapi ada 6 ekor (26%) yang mati karena stress dalam perjalanan.

Sedangkan bantuan kerbau kedua didatangkan dari daerah Plehari di Provinsi Kalimantan Selatan, dimana dari total 33 ekor kerbau ada dua ekor mati dalam perjalanan sebanyak (6%). Anakan kerbau yang ada di Desa Muara Siran saat ini adalah keturunan dari bibit-bibit kerbau yang berasal dari persilangan kedua daerah tersebut di atas.

Sistem pemeliharaan ternak juga hampir sama dengan peternak di Desa Melintang. Dalam hal pakan, maka peternak Muara Siran memberikan garam ikan untuk menarik kerbau rawa naik ke atas kalang, dengan biaya untuk pembelian garam sekitar Rp 72.000 perbulannya. Kerbau juga terkadang digunakan sebagai alat bantu tenaga untuk menarik kayu di hutan, dan supaya lebih bertenaga maka kerbau rawa akan diberikan minuman keras anggur merah (misalnya: cap orang tua). Peternak juga membatasi jumlah kerbau jantan agar tidak saling berkelahi. Saat ini, jumlah kerbau rawa dalam satu kelompok adalah 56 ekor yang terdiri dari 6 ekor jantan dan 31 ekor betina.

Pengembangbiakkan kerbau rawa di Desa Muara Siran juga menghadapi beberapa kendala antara lain sebagai berikut. Seperti halnya di Desa Melintang, maka kerbau rawa di Desa Muara Siran juga rentan terhadap penyakit *surra* meskipun sampai sekarang ini penyakit tersebut belum pernah menjadi wabah di kelompok peternak. Kerbau rawa juga rentan terhadap penyakit koreng, dimana peternak mengobatinya dengan obat *busanex* yang harganya kurang lebih Rp 270.000,-. Pada musim tertentu, terkadang kerbau rawa tidak sengaja memakan kumpai yang berulat bulu dan akibatnya menjadi kejang-kejang. Oleh karena itu, pada saat terjadi musim ulat bulu maka kerbau rawa digiring untuk masuk kalang supaya tidak terjangkit kejang-kejang.

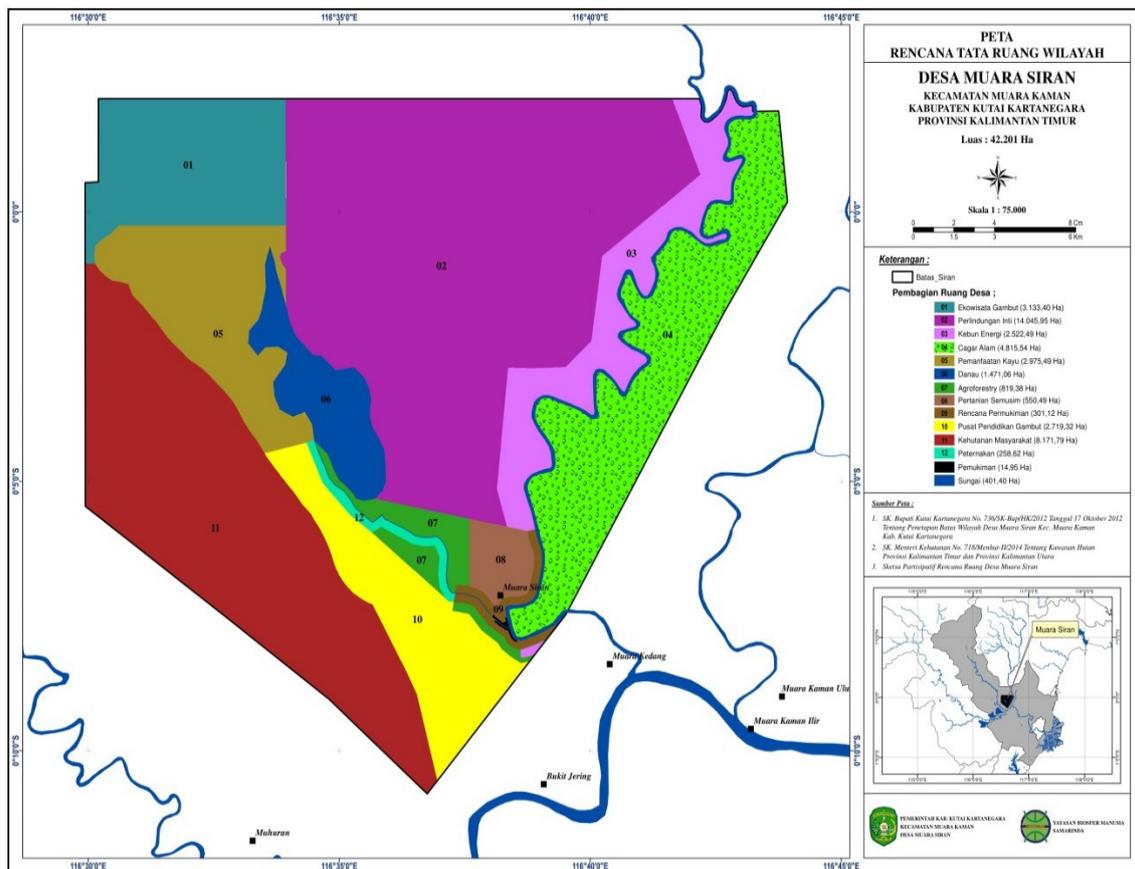
Disamping kendala terkait penyakit, maka dari campuran sistem ternak kandang dengan dilepasliarkan mengakibatkan munculnya biaya tak terduga yang harus dikeluarkan oleh peternak. Kerbau rawa terkadang merusak alat tangkap ikan dari para nelayan, sehingga pemiliknya harus mengganti rugi hingga bahkan sampai mencapai Rp 10.000.000,- pertahun. Selain itu untuk dapat menghindari kerusakan akibat aktivitas kerbau rawa, maka rumah walet yang ada di sekitar rawa juga perlu untuk dibuatkan pagar keliling. Beberapa kendala tersebut telah diupayakan oleh peternak melalui musyawarah dengan warga lainnya di desa.

Secara umum, peternak tidak menghadapi kendala dalam pemasaran hasil ternak kerbau kalang. Konsumen dan pengepul datang ke peternak ketika kerbau sedang berada di kalang yaitu pada musim banjir/air naik. Kerbau yang biasa dijual adalah kerbau jantan dewasa yang sudah berumur di atas 4 tahun. Harga kerbau jantan yang dijual ke Rumah Pemotongan Hewan (RPH) mencapai harga Rp. 18.000.000, tetapi harga kerbau jantan yang dijual untuk upacara adat bisa mencapai harga Rp 25.000.000.

Meskipun harga jual kerbau untuk upacara adat lebih tinggi dibandingkan harga jual RPH, beberapa peternak suku Kutai di Desa Muara Siran paling enggan menjual untuk upacara adat karena kerbau tersebut harus mati dengan cara ditusuk-tusuk. Terkadang kerbau betina yang sudah tidak produktif juga dijual namun harga jualnya hanya mencapai Rp 12.500.000 juta per ekor. Kerbau dalam kondisi sakit biasanya dipotong akan di tempat dan harga jualnya menjadi turun hanya sekitar Rp 7.000.000,- setiap ekornya.

Daya jelajah kerbau kelompok "Gerbang Dayaku" ini mencapai radius 2 km. Guna mencegah konflik yang mungkin terjadi dengan warga masyarakat, maka di Desa Muara Siran sudah memiliki

aturan terkait Ruang Tata Ruang Wilayah (RTRW). Adapun wilayah khusus untuk peternak kerbau dapat ditunjukkan dalam peta sebagai berikut:



Gambar 7. Peta Tata Ruang Wilayah Desa Muara Siran
 Sumber: Pemerintah Desa Muara Siran (2015)

Dari peta RTRW di Desa Muara Siran diatas, maka dapat dilihat bahwa area untuk peternakan kerbau rawa diplotkan sebesar 258,62 hektar yang ditandai dengan zona warna biru muda. Dengan adanya penataan kawasan tersebut, maka diharapkan para nelayan tidak memasang alat nelayan di kawasan untuk peternakan. Demikian juga dengan para peternak tidak akan mengganggu area matapencaharian yang lain karena sudah diberikan kawasan khusus.

III.3. HAMBATAN, TANTANGAN, PELUANG DAN ANALISIS USAHA KERBAU SECARA BERKELOMPOK

Anakan kerbau dari kedua kelompok sampel merupakan hasil perkawinan dari dua atau lebih jenis kerbau rawa. Kerbau Melintang saat ini merupakan hasil perkawinan kerbau yang berasal dari kawasan Bentian Kabupaten Kutai Barat dan dari Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sedangkan kerbau di Desa Muara Siran merupakan hasil perkawinan kerbau dari Melintang, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Selatan. Dari hasil wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa kerbau dari Kabupaten Kutai

Barat maupun Kalimantan Selatan lebih bisa beradaptasi dengan ekosistem gambut daripada kerbau dari Provinsi Sulawesi Selatan dan NTB. Perbedaan tersebut dapat dilihat dalam Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Perbedaan Kerbau dari Sulawesi Selatan dan Kalimantan Selatan

Kerbau Sulawesi Selatan dan NTB	Kerbau Kutai Barat dan Kalimantan Selatan
<ul style="list-style-type: none"> • Kurang tahan air 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih tahan air
<ul style="list-style-type: none"> • Jangka waktu mencari makan di rawa hanya sebentar 	<ul style="list-style-type: none"> • Jangka waktu mencari makan di rawa cukup lama
<ul style="list-style-type: none"> • Petani harus sering mencarikan pakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Petani tidak terlalu sering mencarikan pakan
<ul style="list-style-type: none"> • Cenderung liar 	<ul style="list-style-type: none"> • Cenderung jinak
<ul style="list-style-type: none"> • Lebih tahan terhadap panas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak tahan panas, sehingga perlu tempat untuk berteduh

Sumber: hasil wawancara

Secara umum, terdapat kelebihan dan kekurangan dari perkawinan silang di antara jenis-jenis kerbau tersebut. Proses perkawinan silang tersebut ternyata juga menghasilkan beberapa anakan kerbau yang unik, antara lain terjadi kerbau yang putih kemerahan yang disebut juga kerbau albino. Harga kerbau albino ini bisa lebih mahal dibandingkan harga jual kerbau jantan biasa. Selain juga ada kerbau yang berkulit belang, dimana bagian kepala warna putih tetapi di bagian badannya memiliki warna hitam.

Selain adanya perubahan terkait dengan perawakan kerbau yang menjadi lebih tinggi dan besar dibandingkan umumnya kerbau rawa yang pendek. Kerbau-kerbau dengan ciri khas dan unik tersebut banyak justru diminati untuk keperluan upacara adat, dan harga jualnya menjadi lebih tinggi sampai mencapai Rp 25.000.000,- tergantung dari proses tawar menawar harga.

Tetapi persilangan ini juga memiliki kekurangan, yaitu meskipun untuk beberapa kerbau sudah terjadi perkawinan silang tetapi sebagian besar kerbau rawa tetap memiliki sifat dominan yaitu mereka tidak tahan panas. Namun demikian, hal ini disiasati dengan dibangunnya atap-atap dari planet/jaring yang diletakkan di atas kalang agar kerbau tidak merasa kepanasan. Selain itu, proses distribusi atau pemindahan kerbau ke daerah lainnya diupayakan dapat dilakukan di malam hari untuk menghindari panas terik matahari.

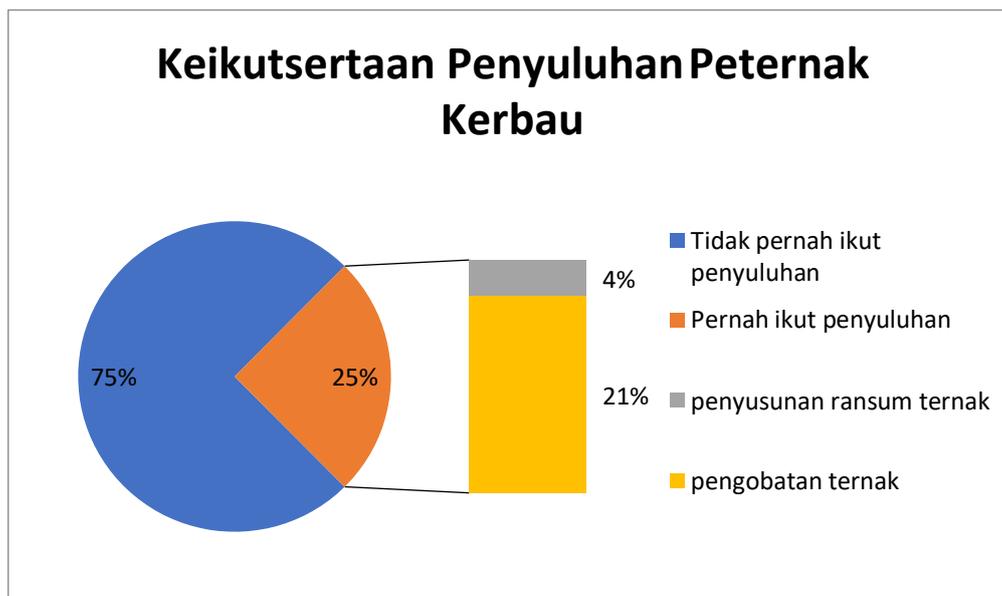
Sistem pemeliharaan kerbau rawa di Desa Muara Siran maupun di Desa Melintang dilakukan secara kekeluargaan dengan mengacu kepada pengetahuan lokal dari turun temurun. Kendala dan permasalahan yang dirasakan setiap anggota biasanya akan dibicarakan melalui forum musyawarah kelompok. Sebagian besar anggota dari kelompok peternak ini bermatapencaharian pokok sebagai nelayan tangkap, pembudidaya ikan keramba, pembudidaya walet, bahkan beberapa di antara mereka juga menanam padi pada musim tertentu.

Dengan produktifitas kerbau 1 ekor per tahun, maka usaha pembesaran kerbau ini mampu memberikan tambahan pendapatan tambahan bagi anggota mereka yang mencapai Rp. 23.000.000,- sampai Rp 30.000.000 setiap tahun untuk anggota baru. Sedangkan bagi anggota lama yang sudah memiliki sekitar 10 ekor induk kerbau, maka mereka potensial memperoleh tambahan pendapatan mencapai sampai Rp. 80.000.000 setiap tahun (hasil wawancara).

Pengetahuan lokal dari peternak kerbau selama ini berasal dari turun temurun, dan mereka belajar dari pengalaman yang pernah ada. Untuk peternak pemula tentunya dibutuhkan pembinaan, bimbingan teknis, maupun penyuluhan agar dapat berhasil. Menurut wawancara dengan salah satu peternak, diperlukan pembinaan dari pemerintah sangat penting khususnya terkait dengan legalitas keberadaan dari peternak kerbau rawa. Selama ini peternak kerbau cenderung disalahkan dan harus

menjadi pihak yang harus mengganti rugi, yaitu apabila terjadi konflik dengan nelayan maupun masyarakat bermatapencaharian yang lain.

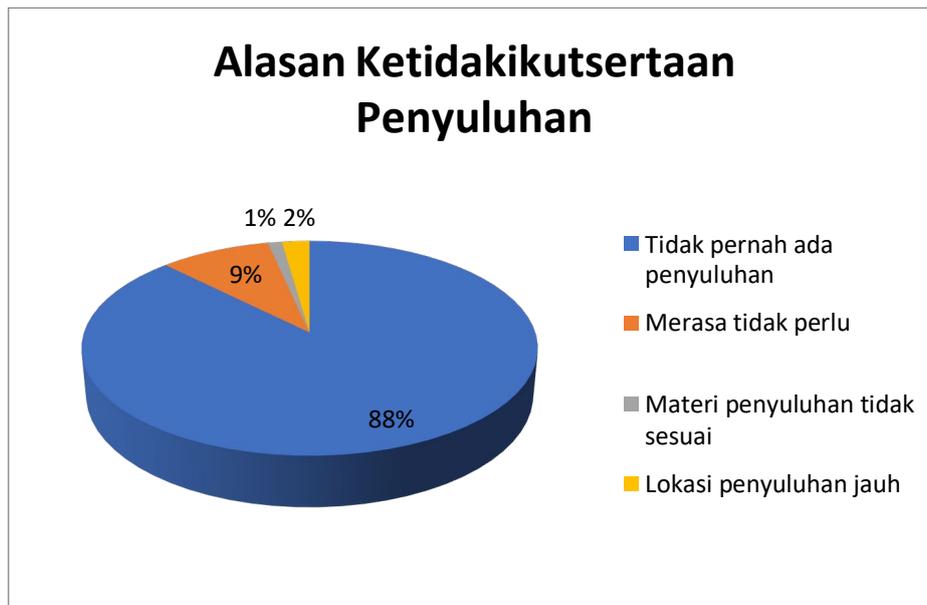
Berdasarkan data-data survai dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017), maka diketahui bahwa peternak yang belum mengikuti penyuluhan masih banyak dan persentasenya mencapai 74,84% jikalau dibandingkan dengan yang sudah mengikuti penyuluhan yaitu sekitar 25,96% saja. Bagi mereka yang telah mengikuti penyuluhan, maka sebagian besar peternak secara potensial akan dapat mengikuti bimbingan teknis terkait pengobatan ternak kerbau sebagaimana ditunjukkan melalui Gambar 8.



Gambar 8. Keikutsertaan Penyuluhan bagi Peternak Kerbau di Kalimantan Timur
Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017)

Alasan peternak peternak tidak mengikuti penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 9 yang menunjukkan sebagian besar merasa tidak ada penyuluhan (87,53%), merasa tidak perlu (9,06%), materi penyuluhan tidak sesuai (1,16%), ataupun lokasi penyuluhan jauh (2,25%). Karena pengetahuan teknis beternak kerbau rawa sangat penting khususnya untuk peternak pemula, maka diharapkan Pemerintah (Desa, Kabupaten, dan Provinsi) akan menjadi lebih gencar dalam melakukan kegiatan penyuluhan dan pembinaan peternak.

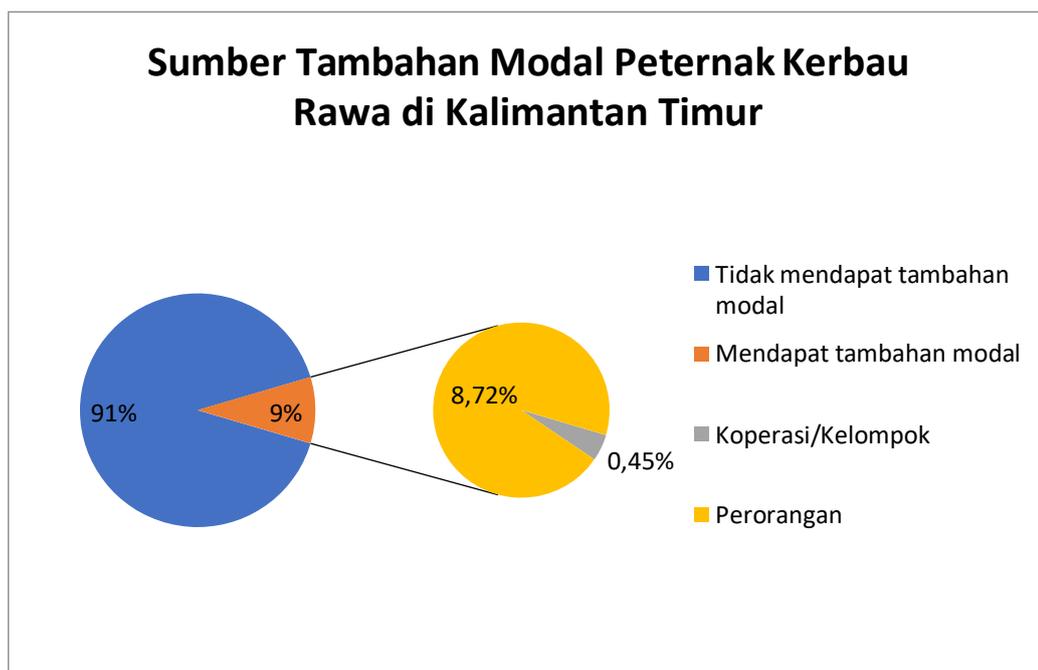
Hal ini karena modal yang digunakan untuk usaha ternak kerbau kalang adalah cukup besar, terutama untuk pembuatan kalang dari kayu ulin yang harganya mahal berkisar antara Rp 4–6 juta/m³. Berdasarkan hasil wawancara, ada data bahwa perlu menyediakan minimal dana Rp 200–250 juta rupiah untuk membangun kalang ukuran 6m x 20 m bagi maksimal 100 ekor kerbau. Selain untuk kalang juga untuk menyediakan bibit kerbau.



Gambar 9. Alasan Ketidakikutsertaan Peternak pada Kegiatan Penyuluhan di Kalimantan Timur
 Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017)

Setidaknya diperlukan minimal tiga ekor kerbau (2 betina serta 1 jantan) untuk memulai usaha ternak, sehingga dibutuhkan minimal 36 juta untuk pembelian 3 bibit kerbau. Hal ini menjadi salah satu kendala bagi peternak karena sulitnya menjangkau lembaga pinjaman untuk peternakan kerbau, sementara bantuan dari pemerintah masih terbatas apalagi di masa pandemi covid-19 dimana sebagian anggaran digunakan untuk penanganan pandemi.

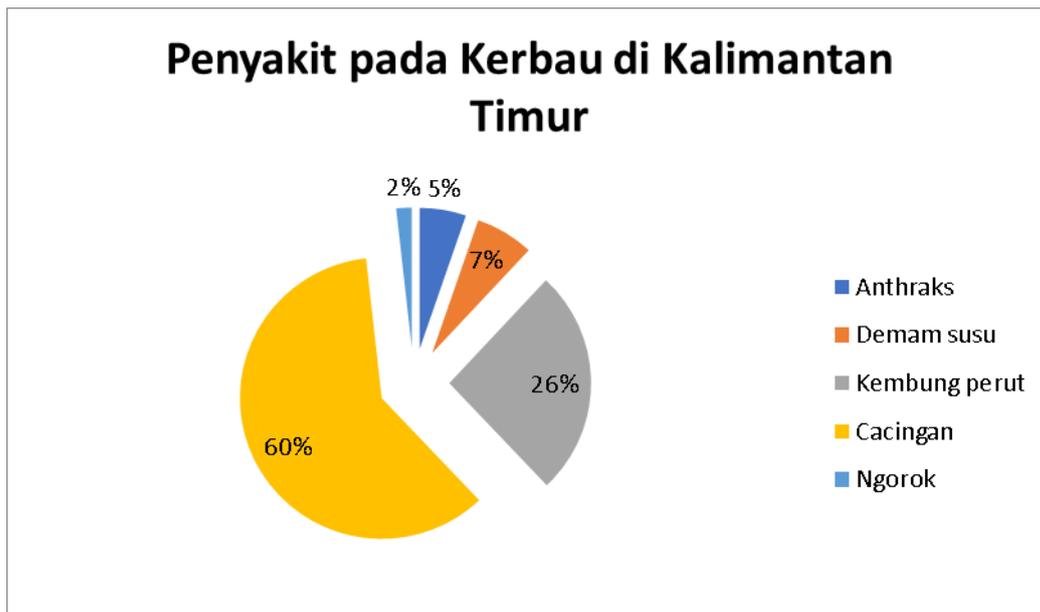
Data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017), sebagaimana Gambar 10, menunjukkan bahwa sebagian besar peternak kerbau rawa ini tidak mendapatkan bantuan untuk tambahan modal.



Gambar 10. Sumber Tambahan Modal Peternak Kerbau Rawa di Kalimantan Timur
 Sumber: (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2017)

Terkait dengan hama dan penyakit, maka kendala terbesar peternak kerbau rawa adalah penyakit *surra* seperti yang pernah terjadi di tahun 1992 yang mematikan hampir 80% kerbau rawa Desa Melintang. Hal ini telah diantisipasi dengan membeli persediaan obat untuk menanggulangi gejala penyakit *surra* dan vitamin. Pemerintah Daerah terkait juga telah memberikan bantuan terkait vaksinasi kerbau dan pemeriksaan secara berkala oleh petugas kesehatan hewa yang ada di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017), ada beberapa penyakit yang umum terjadi dan menjangkit kerbau rawa di Kalimantan Timur yang secara lengkap dapat dilihat melalui Gambar 11.



Gambar 11. Penyakit pada Kerbau di Kalimantan Timur
 Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017)

Terkait dengan aspek usaha ternak, maka pengelolaan keuangan kelompok Lebak Singkil di Desa Melintang masih berjalan hingga sekarang ini. Berbeda halnya dengan kelompok Gerbang Dayaku di Desa Muara Siran, dimana pengelolaan keuangan kelompok sudah tidak berjalan lagi meskipun anggota dari kedua kelompok tersebut cenderung menurun.

Anggota Kelompok Lebak Singkil menurun dari tahun sebelumnya karena faktor kematian, sedangkan anggota kelompok Gerbang Dayaku menurun karena tidak adanya bantuan kandang dan pembinaan dari pemerintah. Dampaknya, banyak anggota kelompok Gerbang Dayaku yang menjual kerbau rawanya. Hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan kelompok tersebut kepada bantuan Pemerintah masih sangat tinggi.

Terkait dengan hal ini, maka analisis usaha ternak di kedua Desa akan dilakukan dengan menggunakan data-data utama dari kedua kelompok tersebut. Proyeksi perhitungan usaha ternak kerbau juga dilakukan untuk dapat melihat seberapa besar bantuan Pemerintah telah mempengaruhi pendapatan usaha. Disamping itu, perhitungan juga digunakan untuk memproyeksikan skema usaha kelompok ternak kerbau rawa tersebut secara mandiri. Sehingga, diharapkan usaha ternak kerbau rawa dapat berkembang tanpa tingkat ketergantungan yang tinggi dari pemerintah terkait.

Berdasarkan data dari lapangan, maka beberapa data maupun asumsi yang digunakan untuk analisa usaha tani adalah sebagai berikut:

1. Biaya tetap untuk membangun usaha ternak kerbau rawa secara berkelompok adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Biaya Tetap Usaha Ternak Kerbau Rawa secara Berkelompok

No	Deskripsi	Unit	Total (rupiah)
1.	Kalang	1 unit ukuran 6 x 20 m ²	200.000.000
2.	Biaya peralatan chess	2 paket	10.000.000
3.	Biaya atap planet	1 paket	2.500.000
Total			212.500.000

*1 kelompok terdiri dari 10 orang

2. Biaya variabel untuk menjalankan usaha ternak kerbau rawa adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Biaya Variabel Usaha Ternak Kerbau Rawa secara Berkelompok

No	Deskripsi	Asumsi	Total (rupiah)
1.	Pembelian bibit kerbau	12 ekor (10 betina 3 jantan)	156.000.000
2.	Pembelian obat - obatan	1 paket	1.000.000
3.	Pembelian garam	3 bal pertahun	300.000
4.	Biaya bensin	Per tahun	1.000.000
5.	Biaya pemeliharaan kalang	1 paket per 3 tahun sekali	1.500.000
6.	Biaya depresiasi kalang	Per tahun, <i>straight line</i>	8.000.000
7.	Biaya depresiasi chess	Per tahun, NE 5 tahun	2.000.000
8.	Biaya depresiasi atap	Per tahun, NE 5 tahun	500.000
9.	Biaya cadangan ganti rugi	Perkiraan, setelah tahun ke-5	5.000.000
Total			170.100.000

*Biaya depresiasi adalah asumsi dalam perhitungan untuk melihat kelayakan usaha

*Pada kenyataannya, biaya depresiasi tidak diperhitungkan. Padahal, biaya depresiasi penting untuk diperhitungkan agar peternak dapat memperbaharui kalang dan peralatan yang digunakan.

*NE= nilai ekonomis

*resiko kematian kerbau dalam perjalanan tidak diperhitungkan karena biasanya sudah ditanggung oleh penjual bibit kerbau.

*pembelian obat sudah termasuk biaya transport

*tidak ada pembelian pakan

*terdapat biaya bensin untuk pencarian pakan dan menggiring kerbau

3. Asumsi dalam penjualan:

- a. Kerbau rawa yang dijual adalah kerbau jantan anakan maupun dewasa dan kerbau betina yang tidak produktif.
- b. Kerbau betina yang produktif ada 70%, produktifitas kerbau tersebut 1 ekor anak per tahun maksimal hingga 15 tahun. Penjualan dilakukan setelah pada tahun ke-4. Rata - rata penjualan pada 5 tahun pertama adalah 5 ekor, 5 tahun kedua 10 ekor dan seterusnya.
- c. Dari hasil anakan tadi, yang dijual sebagai bibit hanya 20%, tidak menjamin kematian kerbau dalam perjalanan karena penjualan dilakukan di lokasi kandang.
- d. Harga jual mengalami peningkatan setelah tahun ke-10 dari Rp 15.000.000/ekor menjadi 18.000.000/ekor untuk kerbau dewasa.

- e. Perhitungan dikaukan secara konservatif sehingga tidak memasukkan kerbau unik yang harganya Rp 20.000.000 – 25.000.000/ekor.
- f. *Discount factor* 11% yang digunakan.

4. Hasil perhitungan usaha kelompok ternak kerbau rawa secara mandiri adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Perhitungan Usaha Ternak Kerbau Rawa secara Berkelompok

Indikator	Mandiri	Dengan Bantuan Pemerintah
Modal awal	370.800.000	110.800.000
Rata – rata keuntungan bersih per tahun per orang	14.804.000	17.412.000
Rata- rata keuntungan bersih per bulan perorang	1.233.600	1.451.000
<i>Net Present Value</i>	62.722.488	4.164.268. 147
IRR	11%	38%
Pay back period	11 tahun	6 tahun

Perhitungan tersebut adalah menggunakan data-data/asumsi yang konservatif karena tujuan perhitungan tersebut adalah sebatas untuk mensimulasikan dampak bantuan pemerintah berupa pembangunan kalang dan tambahan bibit pejantan untuk memperbaiki genetik kerbau rawa. Pada kenyataannya, ternyata keuntungan peternak akan tergantung pada keputusan pribadi terkait kapan, kerbau jenis mana serta berapa harga yang disepakati dalam melakukan penjualan.

Dari hasil perhitungan usaha kelompok ternak kerbau rawa baik secara mandiri maupun dengan bantuan pemerintah ini menunjukkan bahwa usaha ternak kerbau rawa dapat dinilai layak secara ekonomi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *net present value* (NPV) positif atau lebih dari nol. Adanya bantuan dari pemerintah daerah untuk pembangunan kalang dan sebagian bibit kerbau menyebabkan perbedaan dari modal awal, nilai *internal rate of return* (IRR), dan *payback period* (PP). Jumlah perbedaan modal awal ini adalah sebesar kurang lebih 260 juta, perbedaan IRR sebanyak 27% dan perbedaan PP adalah 5 tahun.

Dari perbedaan tersebut menunjukkan bahwa dengan dana bantuan pemerintah sebesar Rp 260 juta rupiah, maka akan berdampak kepada waktu balik modal usaha ternak yang lebih cepat 5 tahun. Namun demikian, perbedaan pendapatan peternak rata-rata bulanan dari bantuan pemerintah dengan praktik usaha mandiri hanya sebesar Rp 217.400,- setiap bulannya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya bantuan pemerintah hanya berdampak jangka terkait dengan waktu balik modal, tetapi hal ini tidak menyebabkan perbedaan pendapatan usaha peternak secara signifikan.

Dari hasil wawancara lapangan, menunjukkan bahwa pendapatan usaha peternak sangatlah dipengaruhi oleh jumlah indukan kerbau rawa yang dimiliki atau dipelihara, jumlah anakan atau kerbau dewasa yang dijual dan harga jual kerbau tersebut. Tingkat persentase kelahiran dari kerbau rawa yang dipelihara petani rata-rata mencapai 70%, sedangkan persentase kematiannya rata-rata mencapai sekitar 20%. Kerbau rawa betina produktif rata-rata akan menghasilkan hingga 12 anakan dalam jangka waktu 15 tahun. Keputusan peternak terkait kapan, seberapa banyak dan jenis kerbau apa yang dipelihara akan sangat mempengaruhi pendapatan peternak.

Bantuan Pemerintah Daerah sangat penting artinya untuk para peternak kerbau, namun dorongan menuju kelompok usaha ternak mandiri juga perlu agar usaha dapat terus berkelanjutan. Beberapa anggota kelompok ternak Desa Muara Siran memutuskan untuk tidak beternak kerbau rawa lagi, justru karena mereka merasa tidak mendapatkan bantuan serta pembinaan Pemerintah

Daerah. Mereka berharap dengan adanya bantuan pemerintah, maka kelompok usaha ternak mereka akan menjadi lebih kuat legalitasnya mengingat matapencaharian ini kerap menimbulkan konflik dengan matapencaharian yang lain. Akan tetapi kendalanya adalah kemampuan dari Pemerintah Daerah dalam memberikan bantuan masih terbatas khususnya terkait ketersediaan anggaran.

Untuk itu, terdapat beberapa rekomendasi dikemukakan untuk pengembangan usaha ternak kerbau rawa antara lain sebagai berikut:

1. Dengan keterbatasan anggaran Pemerintah Daerah yang ada, maka pembinaan dari usaha ternak kerbau rawa penting untuk dilakukan yang dapat dilakukan oleh penyuluh yang bekerja di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD).
2. Pembinaan usaha ternak tersebut lebih mengutamakan bagaimana kelompok peternak dapat menjalankan usahanya secara mandiri khususnya antara lain:
 - a. Bimbingan teknis pembangunan kalang dari pohon kerengas dan kahoi yang ada di sekitar lokasi ternak. Meskipun bangunan kalang tersebut tidak sekuat kayu ulin yang tahan lama, namun setidaknya dengan pembangunan kalang dari kayu yang ada dapat mengurangi kebutuhan modal awal peternak.
 - b. Bimbingan teknis terkait dengan pengelolaan keuangan kelompok. Kelompok diperkenalkan pembukuan dan konsep depresiasi. Konsep depresiasi atas alat dan bangunan yang diterapkan dalam pembukuan memungkinkan peternak dapat memperbaharui bangunan kalang dan peralatan yang dibutuhkan.
 - c. Pemasukan untuk kelompok didapatkan dari persentase hasil penjualan kerbau anggotanya sesuai dengan kesepakatan.
 - d. Apabila kelompok mendapatkan bibit kerbau dari pemerintah, maka bibit kerbau tersebut dapat dijadikan kerbau milik kelompok yang hasil penjualan anaknya dapat menjadi pemasukan untuk kelompok. Pemasukan yang terkumpul dapat digunakan untuk merenovasi kalang kerbau dan pembangunan pagar di sekitar lokasi jelajah kerbau agar kerbau tidak merusak alat nelayan dan usaha pertanian dan perkebunan masyarakat.
 - e. Implementasi nilai-nilai kearifan lokal antara lain adalah:
 - Modal kepercayaan dan kekeluargaan antara anggota kelompok. Kepercayaan antar anggota kelompok ini penting dalam menjalankan usaha ternak secara berkelompok. Komunikasi maupun penyelesaian masalah melalui musyawarah perlu dilestarikan guna menjaga kekeluargaan antar anggota kelompok.
 - Sistem bagi hasil dalam pemeliharaan ternak. Pada umumnya, usaha ternak adalah menjadi matapencaharian sampingan. Terkadang peternak tidak dapat memelihara kerbau yang dimiliki sehingga dititipkan kepada anggota lainnya dengan imbalan ketika kerbau yang dititipkan beranak, maka hasil anakan kerbau akan dibagi dua atau hasil penjualannya dibagi dua sesuai kesepakatan.
 - Anggota baru yang tidak memiliki modal untuk membeli kerbau dapat diberikan pinjaman berupa indukan kerbau dari anggota lainnya yang memiliki banyak indukan kerbau. Pinjaman tersebut diberikan dengan sistem bagi hasil. Sistem ini menguntungkan kedua belah anggota.
3. Bimbingan teknis terkait pencegahan penyakit dan perawatan kerbau rawa penting dilakukan secara berkala.

Diharapkan dengan adanya pembinaan maupun bimbingan teknis dari penyuluh peternakan akan dapat mendorong kelompok usaha ternak kerbau rawa lebih maju, mandiri dan berkelanjutan. Dengan keterbatasan alokasi anggaran pemerintah, maka bantuan berupa indukan kerbau betina lebih dapat diutamakan ketimbang bantuan pembangunan kalang kerbau.

Indukan betina produktif dapat dikelola oleh kelompok sebagai sumber pemasukan untuk merenovasi kalang, membuat pagar dan pembelian kebutuhan lainnya bagi kelompok.

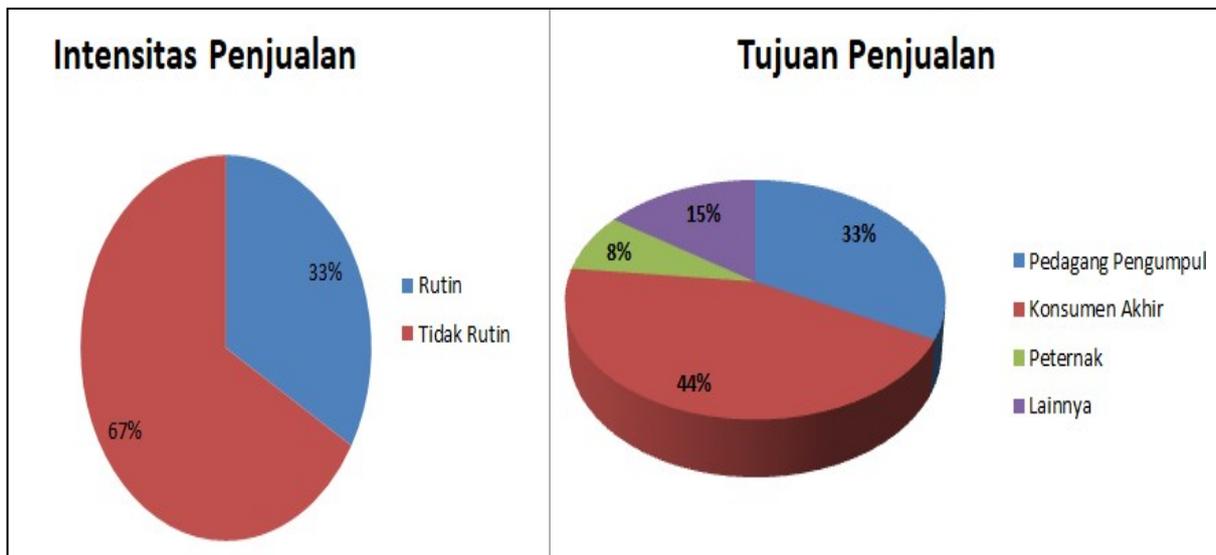
BAB IV: POTENSI DAN STRATEGI UNTUK PENGEMBANGAN KERBAU RAWA

IV.1. POTENSI PENGEMBANGAN PRODUK KERBAU RAWA

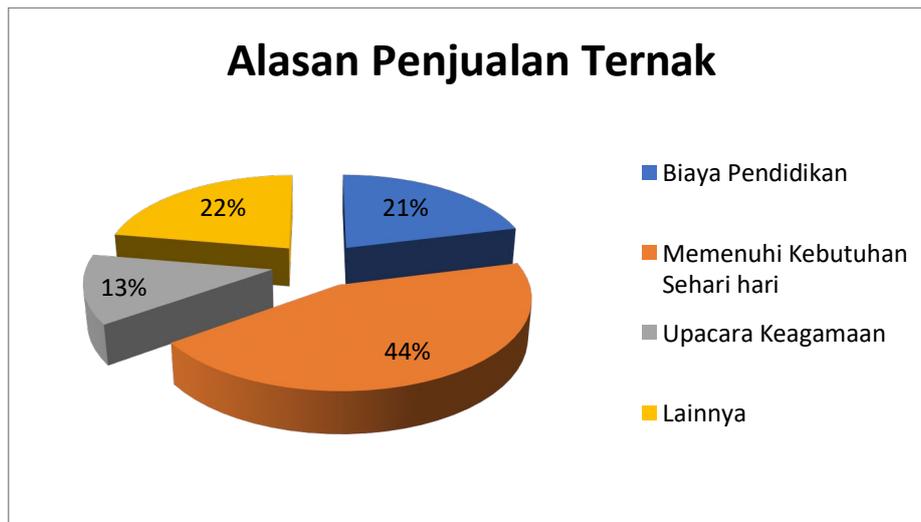
Selama ini, penjualan dari kerbau rawa dilakukan di lokasi ternak sehingga sebagian besar peternak mengetahui kemana dan untuk apa kerbau tersebut hanya berdasarkan informasi dari pihak pembeli. Dari hasil wawancara, maka terdapat tiga macam pemanfaatan hasil kerbau rawa yaitu: dijual kepada tengkulak atau pengepul, dijual kepada konsumen langsung untuk upacara adat atau untuk bibit ternak, dan dikonsumsi sendiri.

Sedangkan berdasarkan hasil survai dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, dapat diketahui bahwa sebagian besar atau 44% kerbau rawa telah dijual ke konsumen akhir (Gambar 12). Dari hasil wawancara, penjualan kerbau rawa biasanya bersifat insidental, yaitu ketika kerbau rawa masuk ke kalang dan pemilik kerbau sedang membutuhkan pemasukan. Hal ini senada dengan survai dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, yang menunjukkan sebagian besar penjualan dilakukan secara tidak rutin (Gambar 12).

Beberapa alasan utama peternak menjual kerbaunya adalah untuk memenuhi kebutuhan sekunder dan tersier, tasyakuran dan kurban pada hari raya. Sedangkan untuk kebutuhan sehari-hari biasanya didapatkan dari matapencaharian pokok seperti: mencari ikan dan bertani. Hal ini sedikit berbeda dengan hasil survai dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, bahwa penjualan ternak adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (Gambar 13).

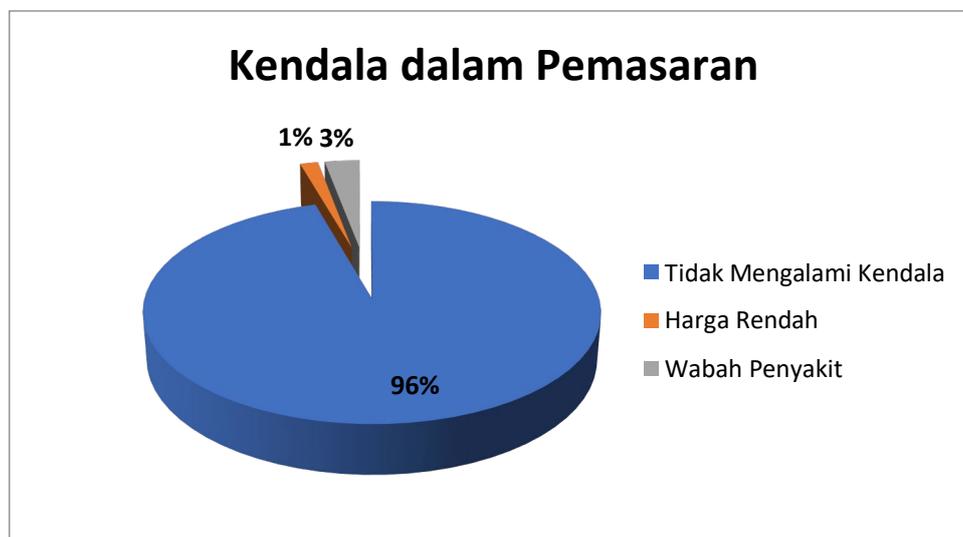


Gambar 12. Intensitas dan Tujuan Penjualan Kerbau Rawa
Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017)



Gambar 13. Alasan Penjualan Ternak Kerbau Rawa di Kalimantan Timur
 Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur (2017)

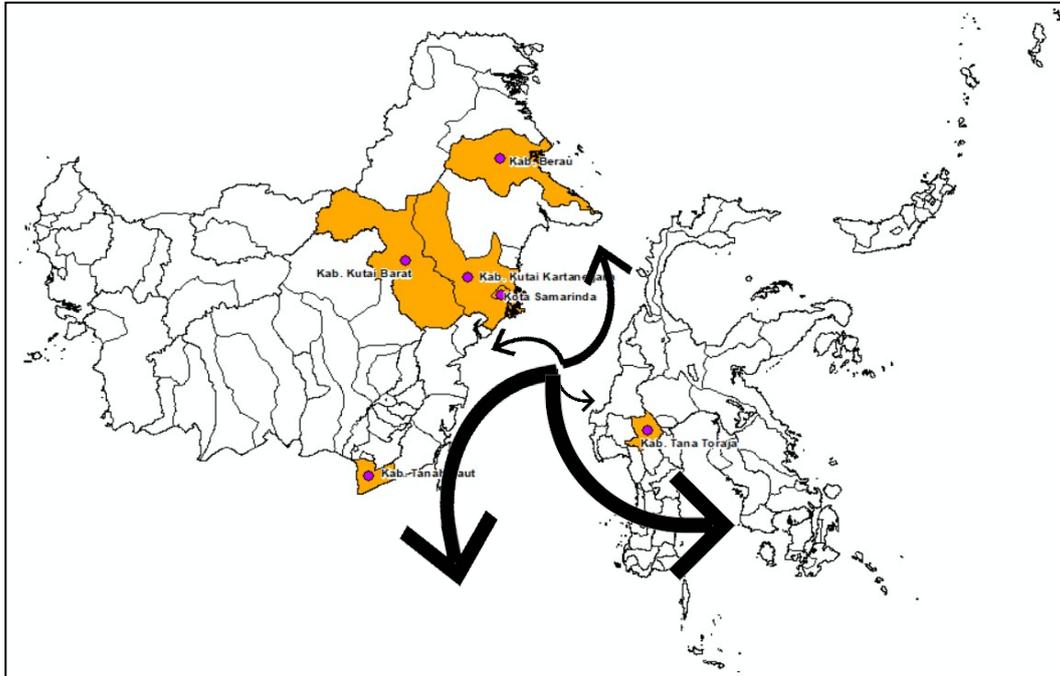
Sebagian besar dari para peternak kerbau rawa tidak mengalami kendala dalam pemasaran. Hal tersebut sama dengan temuan hasil survai Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur yang menunjukkan bahwa 95,56% responden tidak mengalami kendala saat pemasaran (Gambar 14). Untuk antisipasi terkait dengan sifat kerbau rawa yang tidak tahan terhadap panas, maka hal ini disiasati dengan pengiriman kerbau rawa dilakukan pada malam hari. Sehingga para peternak ini tidak perlu menanggung biaya transportasi pengiriman karena ditanggung oleh pembeli.



Gambar 14. Kendala Pemasaran Kerbau Rawa di Kalimantan Timur
 Sumber: (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2017)

Pasar penjualan kerbau rawa tersebar baik di dalam Provinsi Kalimantan Timur maupun juga diluar Provinsi Kalimantan Timur. Di Provinsi Kalimantan Timur, maka pasar penjualan utama untuk kerbau rawa antara lain adalah di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kutai Barat, Berau dan Samarinda. Sedangkan untuk pasar di luar Provinsi Kalimantan Timur, maka pasar kerbau rawa dijual ke Provinsi Kalimantan Selatan dan ke Provinsi Sulawesi Selatan (Toraja) baik dalam keadaan hidup dan dalam bentuk daging (telah dipotong).

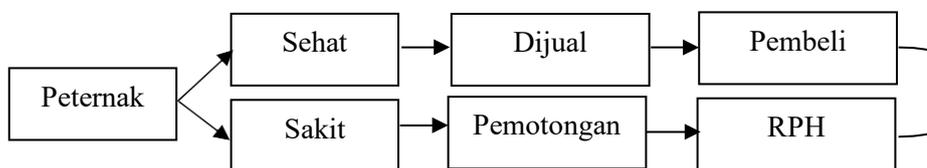
Penjualan kondisi hidup menghasilkan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang telah dipotong, karena ada kecenderungan bahwa kerbau yang telah dipotong tersebut adalah yang sakit (kaki patah, umur tua dan sebagainya). Kerbau rawa dijual dengan kisaran harga 12-25 juta/ekor, sementara harga untuk bibit berkisar 12 juta dan 20-25 juta untuk dewasa bergantung pada bobot dan jenis kelamin. Harga kerbau jantan cenderung lebih mahal dibandingkan dengan betina.



Gambar 15. Pasar Penjualan Kerbau Rawa Hasil Ternak Desa Muara Siran dan Melintang
Sumber : data diolah

Sistem penjualan biasanya dilakukan langsung di kalang, dengan para pembeli yang berasal dari berbagai daerah akan datang langsung ke kalang untuk melakukan transaksi pembelian kerbau. Jika kerbau berada dalam kondisi sakit atau dipotong, maka para peternak umumnya membawa kerbau tersebut ke Rumah Pemetongan Hewan (RPH) untuk pemetongan atau dibawa ke pasar untuk penjualan dagingnya. Dalam beberapa kasus, maka RPH Samarinda juga menjadi potensi pasar untuk menjual kerbau.

Berdasarkan data lapangan, maka alur penjualan kerbau rawa dapat digambarkan dalam alur proses seperti dibawah ini.



Gambar 16. Alur Penjualan Kerbau ke RPH Provinsi Kalimantan Timur

Adapun data kerbau rawa yang dipotong di beberapa Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat dalam informasi Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Jumlah Kerbau Rawa yang Dipotong per Kabupaten/ Kota

No	Tempat Pemotongan	Jumlah Kerbau Rawa yang Dipotong Setiap Tahun		
		2018	2019	2020
1.	Samarinda	5	-	3
2.	Berau	2	1	-
3.	Bontang	2	-	-
4.	Kutai Timur	-	7	1
5.	Balikpapan	4	6	1
6.	Panajam Paser Utara	-	-	-
7.	Kutai Barat	31	-	3
8.	Kutai Kartanegara	-	1	1
Total		44	15	9

Sumber: data tahun 2018 dan 2020 (ISIKHNAS, 2021), data tahun 2019 (BPS 2019)

Data dari Tabel 9 tersebut, dapat diketahui bahwa jumlah kerbau semua jenis yang dipotong di RPH di Provinsi Kalimantan Timur, jika dibandingkan dengan total populasi kerbau yang cukup besar dalam Tabel 4, maka prosentase kerbau yang dijual untuk dipotong ke RPH ternyata hanya relatif sedikit. Hal ini selaras dengan data BPS di tahun 2019 menunjukkan, dimana hampir 100% kerbau dipotong di luar RPH (Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur, 2019).

Harga kerbau rawa yang dijual ke RPH dinilai berdasarkan perkiraan berat badan maupun hasil daging yang bisa dihasilkan. Rata-rata total berat kerbau yang dipotong di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kutai Timur, Berau, dan Balikpapan berurut-turut adalah sebesar 413 Kg, 230,86 Kg, 360 Kg, dan 300 Kg (Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur, 2019).

Adapun rata-rata harga pasar kerbau rawa di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 10. Dari tahun 2018 hingga tahun 2020, harga pasar kerbau rawa yang dijual pada tingkat RPH meningkat namun peningkatan tersebut tidak terlalu signifikan.

Tabel 10. Daftar Harga Pasar Kerbau di Tingkat RPH di Provinsi Kalimantan Timur

No	Kabupaten	Harga Pasar Rata-Rata (Rp/Kg/bh)		
		2018	2019	2020
1.	Balikpapan	46.500	46.500	46.500
2.	Berau	45.500	45.500	45.500
3.	Bontang	50.000	55.500	55.500
4.	Kutai Barat	50.000	50.000	48.500
5.	Kutai Kartanegara	46.250	46.250	46.250
6.	Kutai Timur	47.000	47.000	50.500
7.	Paser	46.000	46.000	46.500
8.	Penajam Paser Utara	47.000	46.000	47.333
9.	Samarinda	46.000	45.583	45.583
Harga rata - rata		47.139	47.593	48.019

Sumber: Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Timur, 2021

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak RPH di Kota Samarinda, kerbau yang dipotong di RPH ini hanya akan diambil bagian daging (karkas), jeroan, kulit basah dan tulang. Sedangkan tanduk kerbau biasanya diberikan kepada para petugas penjagal yang berstatus sebagai tenaga honorer. Tanduk kerbau ini akan dijual ke pengumpul dan dijual kembali ke Surabaya di Provinsi Jawa Timur. Tanduk kerbau tersebut biasa dijadikan bahan untuk membuat gagang parang atau clurit.

Kerbau yang dipotong di RPH paling banyak terjadi menjelang peringatan Hari Raya Idul Adha. Secara keseluruhan, maka nilai produksi dari pemotongan kerbau relatif lebih sedikit apabila dibandingkan dengan nilai produksi dari pemotongan sapi. Adapun nilai produksi dari pemotongan kerbau tingkat RPH di Provinsi Kalimantan Timur hanya sekitar Rp 260 juta dalam tahun 2019 sebagaimana ditunjukkan oleh Tabel 11.

Tabel 11. Nilai Produksi dari Pemotongan Kerbau di RPH

No.	Jenis	Tahun 2019	
		Produksi (ton)	Nilai (juta rupiah)
1.	Karkas	2,14	218,30
2.	Jeroan	0,34	24,08
3.	Kulit Basah	0,33	3,29
4.	Lainnya	0,33	14,56
Total		3,14	260,23

Sumber: Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur (2019)

Di Kota Samarinda, juga ada peternak kerbau yang diusahakan secara perorangan. Sebagian besar peternak tersebut adalah berasal dari suku Toraja, dimana usaha peternakan ini umumnya bertujuan untuk melakukan penggemukan kerbau dalam jangka waktu kurang dari satu tahun. Kerbau dibeli dari peternak di kawasan Melintang, Tenggarong Kalimantan Timur maupun peternak di Amuntai Provinsi Kalimantan Selatan. Ada juga kerbau yang dibeli dari para pengumpul di Kota Samarinda. Setelah kerbau sudah mencapai berat dan kondisi kesehatan yang diharapkan, maka kerbau tersebut sebagian dijual kepada konsumen yang sebagian besar adalah berasal dari suku Toraja di Kota Samarinda untuk upacara khususnya kematian.

Sebagian besar lainnya kerbau dikirimkan ke Toraja di Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan truk yang datang ke Samarinda untuk mengirim sayur mayur dan komoditas lainnya. Biaya transportasi hingga ke Toraja mencapai Rp 800.000 – 1.000.000 untuk setiap ekornya. Sebelum didistribusikan ke luar Provinsi Kalimantan Timur, maka kerbau perlu dikarantina untuk dipastikan bahwa kerbau tersebut bukan kerbau betina yang sedang produktif.

Dari hasil wawancara lapangan, data menunjukkan bahwa para pengumpul lebih cenderung memilih untuk menjual kerbau ke Toraja karena adanya selisih harga yang cukup tinggi meskipun perlu mengeluarkan biaya transportasi. Rata-rata pengumpul kerbau mampu mendistribusikan 20 ekor kerbau dalam setiap minggunya, dengan membeli kerbau dari Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan. Adapun margin keuntungan di antara harga beli dengan harga jualnya sangat bervariasi tergantung dari berat, penampakan, panjang tanduk, bentuk moncong dan warna kulit kerbau. Semakin unik dan kuat seekor kerbau maka harga jualnya akan semakin tinggi.

Secara umum, maka harga jual kerbau di Toraja jauh lebih besar dibandingkan jika dijual ke RPH yang secara detail terkait perkiraan harga kerbau dapat dilihat pada Tabel 12 yang membuat pangsa pasar kerbau rawa lebih cenderung dilakukan ke Toraja di Sulawesi Selatan.

Tabel Tabel 12. Perkiraan Harga Pasaran Kerbau di Tingkat Pengumpul

No.	Jenis Kerbau	Perkiraan Harga di Samarinda	Perkiraan Harga di Toraja
1.	Kerbau dewasa diatas umur 4 tahun: - Rerata berat mencapai 350 - 400 Kg - Badan kuat - Warnak kulit hitam - Jantan	Rp 20.000.000 hingga Rp 25.000.000	Rp 30.000.000 hingga Rp 35.000.000
2.	Kerbau dewasa yang memiliki keunikan: - Warna kulit belang (hitam dan putih) - Tanduk panjang dan kuat (kuat untuk bertarung) - Minimal panjang tanduk 1 hasta/±60 cm - Pusaran bulu ada di kepala/punggung belakang/ pundak - Ada senter (belang putih) pada bagian pipi	> Rp 25.000.000 hingga Rp 30.000.000 / tergantung penawaran	> Rp 40.000.000 hingga Rp 80.000.000/ tergantung penawaran

Sumber: hasil wawancara

Pengetahuan terkait dengan keunikan kerbau rawa maupun harga pasaran pada tingkat konsumen di Toraja Provinsi Sulawesi Selatan masih belum banyak diketahui di kalangan peternak kerbau rawa. Karena tingkat margin harga untuk kerbau rawa yang memiliki keunikan ini dapat mencapai 2 hingga 4 kali harga jual di tingkat peternak. Kerbau rawa yang sampai hingga ke tangan konsumen di Toraja Sulawesi Selatan dapat melalui dua tingkat pengumpul.

Sehingga apabila para peternak mengetahui korelasi keunikan kerbau rawa dengan tingkat harga jual di pasaran, maka tentu peternak dapat memiliki *bargaining power* yang lebih tinggi dengan para pengumpul. Peningkatan tersebut dapat meningkatkan pendapatan saat penjualan kerbau rawa oleh peternak, tentunya hal ini perlu dibarengi dengan penyederhanaan rantai pasar kerbau rawa. Dengan demikian, maka margin yang ada pada salah satu tingkat pengumpul dapat didapatkan oleh peternak.

Permintaan kerbau di Provinsi Kalimantan Timur untuk upacara adat juga cukup tinggi jika dibandingkan permintaan untuk memenuhi kebutuhan pangan khususnya daging. Hal tersebut ditunjukkan dari data relatif sedikitnya kerbau rawa yang dipotong di RPH sementara harga pasaran daging kerbau yang lebih rendah daripada harga daging sapi. Masyarakat yang membutuhkan kerbau untuk upacara adat ini adalah suku Dayak, yang sebagian besar berada di kabupaten Kutai Barat dan suku Toraja yang merantau di Provinsi Kalimantan Timur. Dari hasil wawancara lapangan, maka diperkirakan terdapat sekitar 70.000 suku Toraja yang merantau di Provinsi Kalimantan Timur sementara total sekitar 10.000 suku Toraja tersebut berada di Kota Samarinda.

Kedua suku tersebut biasa menggunakan kerbau dalam upacara adat kematian seseorang, meskipun kebutuhannya berbeda jika upacara adat kematian Suku Dayak di Kabupaten Kutai Barat yang hanya membutuhkan 1 ekor kerbau untuk satu atau lebih anggota keluarga yang meninggal. Sementara untuk upacara adat di Suku Toraja, maka kerbau yang dibutuhkan lebih dari 1 ekor untuk setiap seseorang yang meninggal. Ini membuat permintaan kerbau di Toraja Provinsi Sulawesi Selatan sangat tinggi, yang sebagian besar adalah berasal dari masyarakat adat suku Toraja.

Kerbau adalah komoditas utama dalam upacara adat kematian dari masyarakat suku Toraja. Kebutuhan berapa ekor kerbau yang dibutuhkan pada setiap peristiwa kematian seseorang adalah bervariasi, semakin tinggi strata sosial suatu keluarga maka semakin banyak kerbau yang digunakan

dalam upacara adat. Acara adat kematian di Toraja bahkan berlangsung hingga 1 minggu, dan keluarga yang sangat kaya akan membutuhkan kerbau mencapai 100 ekor. Sedangkan di kalangan keluarga menengah umumnya akan menggunakan 10-20 ekor kerbau, yang menjelaskan mengapa potensi pasar kerbau terbesar di Indonesia ada di Toraja.

IV.2. STRATEGI PENGEMBANGAN KERBAU RAWA

Para pihak terkait yang berperan sebagai *stakeholder* di dalam usaha pengembangan ternak kerbau rawa di lanskap Mahakam Tengah yaitu Kelompok peternak kerbau rawa, Pemerintah (Dinas dan RPH), Perguruan Tinggi. Adapun peran serta peluang *stakeholder* dalam pengembangan kerbau rawa dapat dilihat dalam Tabel 13.

Tabel 13. Peran dan Peluang *Stakeholder* dalam Pengembangan Kerbau Rawa

Stakeholder	Peran	Peluang
Kelompok Peternak Kerbau Rawa	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pemeliharaan, penghasil bibit. Penyedia kebutuhan daging kerbau. Sebagai wadah penelitian dan pengembangan inovasi budidaya kerbau rawa Sumber informasi dalam pemetaan sumber pakan dan areal kelola. 	<ol style="list-style-type: none"> Kerjasama dengan Desa, Dinas, Perusahaan dan Perguruan Tinggi untuk penyediaan bibit kerbau berkualitas, penyerapan pasar, bantuan pemeriksaan kesehatan, inovasi teknik pemeliharaan kerbau Pemetaan sumber pakan dan areal sebagai dasar penentuan kebijakan indikasi areal kelola kerbau rawa
Pemerintah	<ol style="list-style-type: none"> Memberikan sosialisasi teknik pemeliharaan Bantuan vaksin dan pemeriksaan kesehatan Pengaturan regulasi tentang ruang kerbau Pengembangan wisata kerbau dan inovasi budidaya kerbau rawa Promosi pemenuhan kebutuhan daging dari kerbau Pemodelan integrasi kerbau dengan pertanian, energi dan pariwisata Penyedia pasar dan mengatur stabilitas harga Pemenuhan kebutuhan daging 	<ol style="list-style-type: none"> Menawarkan pemanfaatan kawasan hutan untuk areal kelola melalui pendekatan Perhutanan Sosial Memfasilitasi atau melakukan pengaturan terhadap pemanfaatan ruang peternakan, perkebunan, perikanan, permukiman, pertanian dsb dengan RDTR Kecamatan atau RTRW Desa Mensosialisasikan atau mengembangkan bersama peternakan integratif dengan memaksimalkan pemanfaatan limbah kotoran untuk pupuk, biogas Fasilitasi pemetaan areal kelola dan sumber pakan kerbau rawa
Perguruan Tinggi	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan penelitian dan pengembangan Kerbau Rawa 	<ol style="list-style-type: none"> Di Kalimantan Timur, penelitian tentang kerbau rawa sangat minim

Stakeholder	Peran	Peluang
	2. Melakukan inovasi baru dalam budiaya dan penyebarluasan informasi terkait komoditas kerbau rawa 3. Mengembangkan pemodelan dan studi kasus untuk peternakan integratif	2. Areal penelitian kerbau rawa yang banyak

Strategi dalam pengembangan peternakan kerbau rawa dapat dimulai dari pemetaan lokasi peternakan, lokasi kelola dan sumber pakan. Hal ini dilakukan untuk perencanaan masa depan terkait pemanfaatan ruang kerbau rawa sehingga persinggungan dengan sektor lainnya seperti perikanan, perkebunan serta pertanian dapat dihindari. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mendorong integrasinya dalam Rencana Detail Tata Ruang di wilayah Kecamatan, bahkan dapat dibahas lebih mendetail untuk dimasukkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Desa.

Secara teknis pengaturan batas dari kawasan pengembalaan kerbau dengan lahan pertanian dan perikanan dapat dibuat batas tertentu berupa pagar, sehingga kerbau tidak dapat memasuki areal tersebut. Tetapi perlu adanya pakta integritas atau kesepakatan skema ganti rugi yang wajar, apabila terdapat pelanggaran karena kerbau memasuki atau merusak areal pertanian dan perikanan. Peluang lain adalah melalui inisiatif Perhutanan Sosial yang memberikan alokasi kawasan lahan cukup luas dan dapat digunakan untuk pengembangan kerbau rawa di kawasan hutan, walaupun masih perlu juga mempertimbangkan aspek jarak, persyaratan regulasi dan ketersediaan pakan untuk kerbau.

Usaha kelompok ternak kerbau rawa ini juga perlu dikembangkan dengan cara memberikan pembinaan dan bimbingan teknis dari para penyuluh peternakan. Bimbingan teknis lebih diarahkan terhadap pengelolaan usaha kelompok ternak yang mandiri agar ketergantungan terhadap bantuan pemerintah tidak terlalu tinggi.

Adapun bimbingan teknis yang sangat diperlukan yaitu terkait manajemen keuangan kelompok, pengobatan penyakit yang sering terjadi pada kerbau rawa dan pengetahuan terkait jenis kerbau rawa dengan keunikan dan harga pasar kerbau rawa. Dengan adanya keterbatasan anggaran dari kalangan Pemerintah, maka bantuan yang potensial diutamakan untuk kelompok usaha ternak adalah kerbau betina yang produktif sebagai sumber pemasukan kelompok dan kerbau jantan untuk perbaikan genetik kerbau rawa.

Strategi pengembangan yang perlu didorong juga adalah dari segi pemanfaatan dan pasar, dimana perlu adanya pengembangan sentra produksi kerbau berbasis wilayah, pengembangan aspek teknis dan teknologi, promosi aktif Pemerintah Daerah berkaitan potensi kerbau rawa agar lebih familiar, dan meningkatkan konsumsi dari daging kerbau rawa di Provinsi Kalimantan Timur secara umum.

BAB V: KESIMPULAN

Permintaan berbagai jenis kerbau rawa masih sangat tinggi hingga sekarang ini, sehingga pengembangan usaha ternak kerbau ini perlu untuk ditingkatkan. Di kawasan Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) Mahakam Tengah, masih terdapat tipologi rawa sekunder yang memiliki daya dukung untuk usaha pengembangbiakan kerbau rawa ini.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan pihak Pemerintah terkait adalah dengan memberikan pembinaan dan bimbingan teknis terkait pembangunan usaha kelompok ternak kerbau rawa agar dapat berkembang dan mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur. (2019). *Statistik Pemotongan Ternak Provinsi Kalimantan Timur 2019*. Kalimantan Timur.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2017). *Hasil Survei Struktur Ongkos Usaha Peternakan (SOUT)*. Badan Pusat Statistik Kalimantan Utara.
- Djarsanto. (1997). Kebijakan Pelestarian Ternak Asli Indonesia Dalam Rangka Mendukung Pengembangan Ternak Pembibitan Ternak Nasional. In *Peternakan dan Veteriner*. Puslitbang Peternakan Bogor.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017). Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.130/MENLHK/SETJEN/PKL.0/2/2017 Tentang Penetapan Peta Fungsi Ekosistem Gambut Nasional.
- Kementerian Pertanian. (2012). Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2843/Kpts/LB.430/8/2012 tentang Penetapan Rumpun Kerbau Kalimantan Timur.
- Pemerintah Desa Muara Siran. (2015). Peraturan Desa Muara Siran Nomor 09 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Desa Muara Siran tahun 2015 - 2035.
- Plasma Nutfah. (2021). Retrieved February 27, 2021, from <https://peternakan.kaltimprov.go.id/halaman/plasma-nutfah>
- Siregar, A., & Diwyanto, K. (1996). Ternak Kerbau Sumberdaya Ternak Lokal Sebagai Penghasil Daging (Review). In *Peternakan dan Veteriner* (p. 182–185). Puslitbang Peternakan Bogor.
- Standar Nasional Indonesia. (2016). *Bibit kerbau - Bagian 1 : Kalimantan*.
- Subandriyo, & Anggraeni, A. (1997). Pendekatan Konservasi In Situ Aktif Sumberdaya Genetik Ternak Ruminansia. In *Peternakan dan Veteriner* (pp. 186–202). Puslitbang Peternakan Bogor.
- Suryana. (2006). Tinjauan aspek penyakit pada ternak ruminansia besar dan upaya penanggulangannya di Kalimantan Selatan. In *Prosiding Workshop Nasional Ketersediaan IPTEK dalam Pengendalian Penyakit Strategis* (pp. 144–150). Bogor.
- Suryana, & Hamdan. (2010). Potensi Lahan Rawa di Kalimantan Selatan Untuk Pengembangan Peternakan Kerbau. In *Lokalkarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi*. Banjarbaru: BPTP Kalimantan Selatan.

TENTANG PROPEAT

Peatland Management and Rehabilitation Project (PROPEAT) merupakan salah satu proyek kerjasama bilateral antara Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Federal Jerman melalui Kementerian Bidang Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development - BMZ) dan diimplementasikan oleh Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut, Direktorat Jenderal Pengendalian Kerusakan Lingkungan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan GIZ (The German Agency for International Cooperation).

Tujuan utama PROPEAT adalah perbaikan pengelolaan ekosistem gambut dan lahan basah di Kalimantan Utara dengan Kalimantan Timur lebih berkelanjutan secara ekologis. Hal ini dapat dicapai melalui proses perencanaan integratif dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lestari; mendukung perbaikan praktek pengelolaan gambut dan lahan basah; dan mendiseminasikan hasil penelitian aplikatif dan pembelajaran di lapangan ke berbagai stakeholder baik di level lokal, nasional dan internasional.

PROPEAT bekerja di 2 (dua) Provinsi yaitu Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, yang memiliki 16 Kesatuan Hidrologis Gambut (KHG) seluas 342.000 hektar di Kalimantan Timur dan 13 KHG di Kalimantan Utara dengan luas 347.451 hektar. Di Kalimantan Utara, area KHG mencakup Kabupaten Tana Tidung, Nunukan dan sebagian kecil di Kabupaten Malinau. Di Kalimantan Timur, lahan gambut tersebar utamanya di wilayah Mahakam Tengah meliputi kabupaten Kutai Kartanegara, Kutai Timur dan Kutai Barat serta sebagian kecil di Kabupaten Berau dan Kabupaten Paser.

Bersama dengan mitra utama dan para pihak, PROPEAT mendukung berbagai kegiatan terkait pengembangan informasi dasar, penyusunan kebijakan perencanaan yang terpadu, implementasi pengelolaan tata guna lahan berkelanjutan, memperkuat pengembangan mata pencaharian dan ekonomi, pelaksanaan riset aksi, dan juga mendukung proses penyebaran pengetahuan, pembelajaran dan praktik manajemen terbaik.



GIZ Peatland Management and Rehabilitation Project (PROPEAT)

Kantor Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Timur
Jl. Kesuma Bangsa, Samarinda
Provinsi Kalimantan Timur 75124
Phone +62 (541) 75121



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)

Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, Direktorat Pengendalian Kerusakan Gambut
Jl. D.I. Panjaitan Kav. 24 Kebon Nanas Jakarta Timur,
Gedung B Lantai 3 – Indonesia 13410
Telp/Fax : +62 21-8520886/8580105



Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Timur

Jl. Kesuma Bangsa, Sungai Pinang Luar
Kecamatan Samarinda Ulu, Samarinda
Provinsi Kalimantan Timur 75124
Phone +62 (552) 203388