

KARAKTERISTIK DAN POTENSI KERBAU RAWA

Suryana¹⁾, M. Yasin¹⁾ dan M. Noor²⁾

1) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.

2) Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

RINGKASAN

Kerbau rawa atau kerbau kalang adalah salah satu sumber plasma nutfah ternak ruminansia yang telah berkembang biak dan dipelihara secara turun-temurun. Pemeliharaan ternak ini masih dilakukan secara tradisional di tempat-tempat khusus seperti di sungai, danau rawa dan tempat lain yang belum banyak tersentuh oleh aktivitas pertanian pada umumnya. Kerbau rawa banyak dipelihara di Kalimantan Selatan antara lain Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Hulu Sungai Tengah, Hulu Sungai Utara, Barito Kuala dan Tanah Laut. Kecamatan Danau Panggang (HSU), Labuan Amas Utara (HST), Daha Utara (HSS), Kuripan (Barito Kuala) dan Bati-Bati (Tanah Laut) adalah daerah potensial pengembangan kerbau rawa, karena mempunyai areal lahan rawa yang luas dan sumber pakan hijauan alami. Di beberapa propinsi lainnya di Indonesia seperti Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, Sumatera Barat, Lampung dan Jambi perkembangan populasi ternak kerbau relatif lambat berkisar antara 0,50–7,69% per tahun. Kerbau mempunyai peranan penting dalam kehidupan sosial ekonomi petani, yakni sebagai tabungan hidup, menunjang status sosial, sumber tenaga kerja, penghasil daging, susu dan pupuk. Sebagai penghasil daging populasinya relatif lambat, sehingga produktivitasnya rendah. Perbaikan produktivitas kerbau dapat dilakukan dengan perbaikan mutu genetik melalui intensifikasi inseminasi buatan, perbaikan kualitas pakan, *grading up*, teknologi produksi yang dapat meningkatkan produktivitas dan reproduktivitas, serta penataan ruang pengembalaan alami yang dapat menyediakan pakan sepanjang tahun. Dalam rangka menciptakan sentra produksi kerbau rawa dengan produktivitas optimal, disarankan antara lain: 1) melakukan gerakan kegiatan inseminasi buatan massal melalui sinkronisasi birahi, 2) menyediakan pakan hijauan yang berkualitas dan dapat memenuhi kebutuhan sepanjang tahun, 3) pencegahan penyakit dengan melakukan vaksinasi secara berkala,

pemberantasan vektor sebagai inang penyebar penyakit (lalat, keong dan caplak dll.), serta pemberantasan penyakit menular perlu dilakukan secara efektif dan berkesinambungan, 4) melakukan penyuluhan tentang pentingnya pejantan kerbau unggul untuk dijadikan bibit ke depan, serta 5) melakukan sosialisasi tentang pentingnya sistem kandang kelompok dalam upaya memudahkan dalam pengawasan dan pengelolaan kerbau ramah lingkungan dan berkelanjutan.

A. PENDAHULUAN

Kerbau rawa atau kerbau kalang adalah salah satu sumber plasma nutfah ternak ruminansia yang telah berkembangbiak dan dipelihara secara turun-temurun. Pemeliharaan ternak ini masih dilakukan secara tradisional di tempat-tempat khusus seperti di sungai, danau dan rawa. Inovasi teknologi pengembangan kerbau rawa ini belum banyak disentuh sehingga peningkatan populasinya sangat lamban dibanding ternak ruminansia lainnya (Baikuni, 2002; Hardjosubroto, 2004; Suhardono, 2004; Disnak Kalsel, 2005). Kerbau rawa mampu beradaptasi secara baik terhadap lingkungan rawa yang banyak ditumbuhi semak-semak dan rumput rawa (Dilaga, 1987).

Suhardono (2004) melaporkan bahwa selama lima tahun terakhir populasi kerbau rawa mengalami penurunan. Hal ini diduga ada kaitannya dengan sistem usaha peternakan yang masih dilakukan secara tradisional. Penyebab lainnya adalah tingginya permintaan, terbatasnya pakan, sempitnya padang penggembalaan alami, tingginya angka kematian dan rendahnya angka kelahiran, dewasa kelamin dan jarak antar beranak (*calving interval*) relatif panjang dan kurang tersedianya pejantan unggul (Baikuni, 2002; Yusdja *et al.* 2003; Hardjosubroto, 2004; Diwyanto dan Handiwirawan, 2006). Selain itu usaha ternak ini belum berorientasi agribisnis, bibit unggul tidak tersedia, kualitas pakan rendah, daya tahan kerbau terhadap panas/parasit/penyakit rendah, dan teknologi tepat guna kurang tersedia (Diwyanto dan Subandriyo, 1995). Kerbau rawa memiliki penampilan reproduksi cukup baik, hal ini ditunjukkan oleh induk dewasa yang dapat beranak dua kali dalam setiap 2,5 tahun dengan bobot badan lahir antara 24-31 kg dan bobot badan anak pada umur setahun berkisar antara 150-200 kg (Putu *et al.*, 1994; Rohaeni *et al.*, 2005).

Kerbau rawa banyak dipelihara di Kalimantan Selatan antara lain Kabupaten HSS, HST, HSU, Barito Kuala dan Tanah Laut (Tarmudji *et al.*, 1990; Rohaeni *et al.*, 2005). Kecamatan Danau Panggang (HSU), Labuan Amas Utara (HST), Daha Utara (HSS) Kuripan (Barito Kuala) dan Bati-bati (Tanah Laut) adalah daerah potensial pengembangan kerbau rawa, karena mempunyai areal lahan rawa yang luas dan sumber pakan hijauan alami (Putu,

2003; Rohaeni *et al.* 2006; Hamdan *et al.* 2006). Di propinsi lainnya di Indonesia seperti Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sumatera Selatan dan Sumatera Barat, Lampung dan Jambi perkembangan populasi ternak kerbau relatif lambat berkisar antara 0,50–7,69% per tahun (BPS, 2011).

Habitat rawa sebagai tempat pengembalaan kerbau dibedakan menjadi dua keadaan, yaitu (1) periode air tinggi (musim hujan) dengan padang pengembalaan rumput terapung (*floating meadows*), dan (2) periode air rendah (musim kemarau) dengan padang pengembalaan mulai kering dan hanya bagian tanah tertentu yang tergenang air (Musa, 1988; Hamdan *et al.* 2006). Pada musim kemarau kerbau-kerbau secara berkelompok mencari makan sampai mencapai jarak beberapa kilometer dari lokasi kalang (Dilaga, 1987; Suryana dan Hamdan, 2006).

B. POTENSI DAN MANFAAT KERBAU RAWA

Populasi kerbau rawa di Kalimantan Selatan sampai tahun 2011 sekitar 23.843 ekor (2,16%) dari total populasi sekitar 1,1 juta ekor (Direktorat Jenderal Peternakan, 2012), tersebar di Kabupaten Hulu Sungai Utara (HSU) 8.404 ekor, Hulu Sungai Selatan (HSS) 1.041 ekor, Hulu Sungai Tengah (HST) 1.206 ekor dan Barito Kuala 1.245 ekor (Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan, 2011), dengan *trend* pertumbuhan rata-rata selama empat tahun terakhir sebesar 27,0 % (Hamdan *et al.* 2006). Kerbau rawa dipelihara oleh petani peternak dengan kepemilikan bervariasi antara 3-90 ekor. Umumnya merupakan warisan orang tua secara turun-temurun. Data populasi kerbau yang ada di propinsi lain di Indonesia, disajikan pada Tabel 56.

Tabel 56. Populasi kerbau rawa di Indonesia

Propinsi	Jumlah (ekor)	Tingkat pertumbuhan (%) / tahun
Kalimantan Tengah	6.491	0,50
Kalimantan Timur	8.034	0,62
Sumatera Selatan	29.143	2,23
Sumatera Barat	100.310	7,69
Lampung	33.124	2,54
Jambi	46.535	3,57

Sumber : BPS, 2011

Tabel 1 dapat dikemukakan bahwa populasi kerbau tertinggi terdapat di Sumatera Barat disusul Jambi dan Lampung, sementara terendah populasinya terdapat di Kalimantan Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan populasi kerbau di Indonesia umumnya lambat. Reproduksi kerbau rawa terutama persentase kelahiran sangat rendah antara 23,30-32,20% (Tabel 57). Kerbau muda mempunyai aktivitas berahi rendah. Perkawinan baik dengan inseminasi buatan (IB) maupun alami sangat ditentukan oleh aktivitas berahi. Keberhasilan penentuan waktu kawin tergantung pada ketepatan penentuan waktu berahi agar diperoleh fertilisasi optimal sehingga dihasilkan angka kelahiran yang tinggi (Siregar, 1997). Busono (1993) menyatakan bahwa panjang siklus berahi kerbau yang normal $\pm 22,4$ hari, dengan lama periode berahi antara 20-28 jam. Kemampuan reproduksi kerbau betina disebabkan oleh faktor lingkungan, manajemen pemeliharaan, ketersediaan pakan dan suhu udara. Menurut Putu (2003) dan Tarmudji (2003), bahwa angka kematian induk kerbau rawa (4-6%) dan angka kematian anak (18-21%) akibat kegagalan melahirkan (aborts) terutama pada umur bunting muda, lahir di padang penggembalaan dan mati sebelum sapih.

Tabel 57. Performan Reproduksi Ternak Kerbau Rawa di Kec. Danau Panggang, Kab Hulu Sungai Utara.

Keterangan	Desa		
	Tampakang	Sapala	Paminggir
Induk bunting/sampel (%)	50,00	60,00	80,60
Kelahiran/induk bunting (%)	53,30	38,90	40,00
Kelahiran/jumlah induk (%)	26,60	23,30	32,20
Lama kebuntingan (hari)	327 \pm 41	323 \pm 54	318 \pm 26
Perkawinan setelah kelahiran (hari)	149 \pm 29	166 \pm 16	171 \pm 21
Jarak beranak (hari)	476 \pm 12	489 \pm 14	489 \pm 21

Sumber: Putu (2003).

Kerbau mempunyai peranan penting dalam kehidupan sosial ekonomi petani, yakni sebagai tabungan hidup, menunjang status sosial, sumber tenaga kerja, penghasil daging, susu dan pupuk (Diwyanto dan Subandriyo, 1995; Mahardika, 1996). Menurut Yusdja *et al.* (2003) kerbau sebagai penghasil daging populasinya relatif lambat, sehingga produktivitasnya rendah. Perbaikan produktivitas kerbau dapat dilakukan dengan perbaikan mutu genetik melalui intensifikasi inseminasi buatan. Kerbau rawa di Kalimantan

Selatan hanya berfungsi sebagai penghasil daging saja. Menurut Putu (2003) potensi ternak kerbau rawa mempunyai kontribusi positif sebagai penghasil daging alternatif.

Sejak tahun 1991 pemerintah daerah telah menetapkan wilayah kerbau rawa sebagai salah satu objek wisata dalam bentuk perlombaan atau pacuan kerbau rawa yang dilaksanakan di sungai Paminggir Desa Bararawa, Kecamatan Danau Panggang dengan kedalaman air $\pm 3,5$ m (Suryana dan Mawardi, 1999).

C. SISTEM PEMELIHARAAN DAN PENGEMBALAAN

Budidaya ternak kerbau rawa umumnya dilakukan di daerah rawa lebak secara tradisional yang disebut dengan sistem *kalang* (Suryana, 2006). Sistem *kalang* adalah sistem pemeliharaan kerbau rawa setengah liar, pada siang hari kerbau dibiarkan berkeliaran di perairan rawa dan menjelang senja masuk *kalang* yang dibangun di atas rawa. Pada pagi hari kerbau keluar kalang secara bergerombol. Pada musim kemarau kerbau digembalakan ke daerah yang masih berair atau berlumpur. *Kalang* adalah kandang yang dibuat dari kayu gelondongan (diameter 10-20 cm) dari jenis blangiran (*shore balangeran*), disusun teratur berselang-seling dari dasar rawa sampai ketinggian $\pm 2,5$ -3,0 m. Ukuran kalang tergantung pada jumlah kerbau yang dipelihara dengan kepadatan 2,0-2,5 m²/ekor. Bagian atas dibuatkan lantai kering dari belahan kayu yang disusun rapat untuk kerbau beristirahat (Gambar 1). Kalang berbentuk empat persegi panjang yang terdiri atas beberapa petak kalang, setiap petak berukuran 5x5 m yang mampu menampung 10-15 ekor kerbau dewasa. Pada bagian sisi kalang dibuatkan tangga selebar $\pm 2,5$ m untuk turun dan naiknya kerbau (Dilaga, 1987; Suryana dan Hamdan 2006). Kerbau digembalakan secara bebas memilih hijauan yang disukainya. Peternak, tidak menyediakan hijauan dan pakan konsentrat seperti pemeliharaan kerbau pada umumnya.

Menurut Putu *et al.* (1994) tingkah laku kerbau rawa dibedakan atas tingkah laku merumput dan kawin. Tingkah laku merumput yaitu satu kelompok kerbau dipimpin oleh seekor pejantan yang mengarahkan ke tempat-tempat padang penggembalaan, mereka berenang sambil memakan hijauan yang terapung. Jarak tempuh pada saat merumput mencapai 2 km dari kalang, dengan kecepatan sekitar 2,2 m/menit. Tingkah laku kawin terjadi setelah betina dalam keadaan berahi dan biasanya dikelilingi 5-6 ekor pejantan yang berusaha untuk mengawini dan waktu perkawinannya pun tidak menentu.



Gambar 75. Kerbau rawa saat beristirahat di kalang

D. KETERSEDIAAN PAKAN ALAMI

Pakan alami kerbau rawa di Kalimantan Tengah terdiri dari *Desmodium scalpe*, *Cassiatorasp.*, dan yang paling dominan *Mimosa pigra*. Tumbuhan rawa lainnya dari famili teki adalah *Ancilema mudflora*, *Kylinga brevifolia*, *Sidorhombiafilia*, *Fembrystilianna*, *Nochos cardium* dan *Cyperus cyeperoidan* famili graminea antara lain *Isachne indica*, *Paspalum sp.*, *Hymeneche amplexicaulis*, dan yang dominan adalah *Oryza rofipogon* (Dilaga, 1987). Sementara di Kalimantan Selatan ditemukan 24 jenis tumbuhan sebagai pakan maupun gulma yang tumbuh di sekitar lahan rawa (Tabel 58). Kehadiran eceng gondok yang populasinya mencapai 50% menghambat beberapa rumput yang disukai kerbau sehingga ketersediaannya menjadi berkurang (Faturrahman 1988; Musa 1988; Rohaeni *et al.* 2006a).

Dari jumlah vegetasi yang ada, padi hiyang (*Oryza ropiphogon*) mendominasi sebesar 58,89%. Tumbuhan ini merupakan pakan yang paling disukai oleh kerbau rawa. Bentuknya mirip padi, baik batang maupun bunganya, tingginya mencapai 0,9-1,2 m dan tumbuh subur, perbanyak secara vegetatif dengan stolon, berbunga setelah berumur 6 bulan dan jarang menghasilkan gabah (Dilaga, 1987). Tumbuhan ini dapat memanjang mengikuti tinggi muka air (Faturrahman, 1988; Musa, 1988). Tumbuhan yang kurang disukai kerbau rawa adalah Sikejut (*Mimosa sp.*) karena mempunyai duri-duri kecil pada seluruh batangnya dan merupakan tumbuhan pengganggu (Dilaga, 1987), serta berbagai jenis ganggang dan eceng gondok (Balai Informasi Pertanian, 1986). Berdasarkan hasil pengkajian Rohaeni *et al.* (2005) diketahui bahwa jenis tumbuhan yang menutupi permukaan rawa pada musim hujan adalah eceng gondok 50%, babatungan 20%, belaran 10%, dan tumbuhan lainnya sebesar 10%. Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan nutrisi beberapa

hijauan pakan kerbau rawa, eceng gondok mengandung protein kasar 12,48% lebih tinggi dari jenis tumbuhan lainnya (Tabel 59). Estimasi ketersediaan pakan hijauan di lahan rawa dalam setahun pada musim hujan (MH), musim kemarau (MK), dan populasi kerbau di Kalimantan Selatan ditunjukkan pada Tabel 59 dan 60. Pada Musim kering ketersediaan hijauan di Kabupaten HSU dan HST lebih tinggi, masing-masing sebesar 20,70 t/ha/th dan 15,50 t/ha/th dibanding musim hujan. Sebaliknya di Kabupaten HSS dan Barito Kuala ketersediaan hijauan hanya pada musim hujan saja dan pada musim kemarau panjang tidak tersedia, hal ini salah satunya disebabkan oleh tanah rawa yang kering dan hijauan tidak tumbuh.

Tabel 58. Beberapa jenis vegetasi tumbuhan di lahan rawa danau panggang Kab. Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan.

Nama lokal	Nama latin	Famili
Padi hiyang	<i>Oryza ropipoghon</i>	Poaceae
Sumpilang	<i>Cynodon dactylon</i> L. Pars	Poaceae
Kumpai minyak	<i>Hymeneche amplexicaulis</i> Haes	Poaceae
Banta	<i>Isachne indica</i> Nees	Poaceae
Kumpai batu	<i>Paspalum</i> Sp.	Poaceae
Kumpai miyang	<i>Panicum</i> Sp.	Poaceae
Kumpai hadangan	<i>Paspalum</i> Sp.	Poaceae
Kangkung rawa	<i>Ipomea aquatica</i> Forsk	Convolvulaceae
Jajagungan	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Poaceae
Parupuk	<i>Pramites karka</i>	Poaceae
Purun tikus	<i>Eleocharis dulcis</i>	Cyperaceae
Tetuding	<i>Cyperus digitatus</i> Roxb	Cyperaceae
Binderang	<i>Scirpus grossus</i> L.	Cyperaceae
Bundung	<i>Scirpus grossus</i>	Cyperaceae
Kesuangan	<i>Kylinga brevifolia</i>	Cyperaceae
Babarasan	<i>Polygonum barbatum</i> L.	Polygonaceae
Kesisap	<i>Alternanthera sessilis</i> R.BR	Amarantaceae
Babatungan	<i>Heliptropium indicum</i>	Borageneceae
Gugura	<i>Panicum repens</i> L	Poaceae
Ilung	<i>Sichornis crassipes</i> Solma	Pontaderiaceae
Belaran	<i>Nerremia</i> sp.	Convolvulaceae
Si Kejut	<i>Mimosa</i> sp.	Mimosae
Ganggang	<i>Hydrilla</i> sp	-
Pipisangan	-	-

Sumber: Faturrahman 1988 ; Musa 1988; Rohaeni et al. 2006a.



Gambar 76. Kerbau rawa saat di padang penggembalaan

Tabel 59. Hasil analisis nutrisi rumput pakan kerbau rawa.

Nutrien	Jenis rumput							
	Kumpai minyak	Kumpai batu	Kumpai mining	Kumpai laki	Babatungan	Padi hiyang	Sumpilang	Eceng gondok
BK	94,57	94,73	93,69	93,49	93,80	93,30	94,07	94,27
PK	7,99	6,21	8,97	10,78	8,96	8,02	6,25	12,48
LK	1,14	1,16	1,62	1,33	1,11	1,69	0,91	1,36
SK	27,85	34,59	23,66	26,09	21,09	28,28	18,09	23,27
Abu	10,92	10,28	12,04	10,03	11,01	14,23	6,98	13,44
BETN	52,09	47,77	53,71	51,77	57,83	47,78	66,85	49,46
TDN	59,30	54,40	62,24	61,46	65,24	56,22	71,69	61,21
Ca	0,42	0,24	0,19	0,47	0,91	0,24	0,19	1,72
P	0,22	0,0	0,12	0,13	0,16	0,31	0,13	0,27

Sumber: Rohaeni et al. 2005.

Keterangan: BK = bahan kering, PK = protein kasar, LK = lemak kasar, SK = serat kasar, BETN = bahan ekstrak tanpa nitrogen, TDN = total digestible nutrient, Ca = kalsium, dan P = fosfor.

Tabel 60. Estimasi ketersediaan pakan hijauan di lahan rawa Kalimantan Selatan

Kabupaten	Produksi (ton/ha/tahun)		Total ketersediaan (ton/ha/tahun)
	Musim hujan (MH)	Musim kering (MK)	
Hulu Sungai Utara	1,70	19,00	20,70
Hulu Sungai Tengah	3,60	11,90	15,50
Hulu Sungai Selatan	3,30	*)	3,30
Barito Kuala	13,00	*)	13,00

Sumber: Hamdan *et al.* 2006.

Keterangan: *) tidak tersedia.

Tabel 61. Estimasi populasi kerbau rawa di Kalimantan Selatan

Uraian	Populasi pada tahun (ekor)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Jumlah anak lahir	-	5.672	5.672	6.892	7.928	8.450
<i>Calf crop</i> (33%)	-	1.872	1.872	2.274	2.616	2.789
Jumlah dengan populasi awal tahun	-	25.715	21.293	16.832	12.242	7.321
Pemotongan (pertumbuhan 7%)	5.882	6.294	6.735	7.206	7.710	8.250
Populasi akhir	23.843	19.421	14.558	9.626	4.532	(-) 929

Sumber: Dinas Peternakan Kalimantan Selatan, 2011.

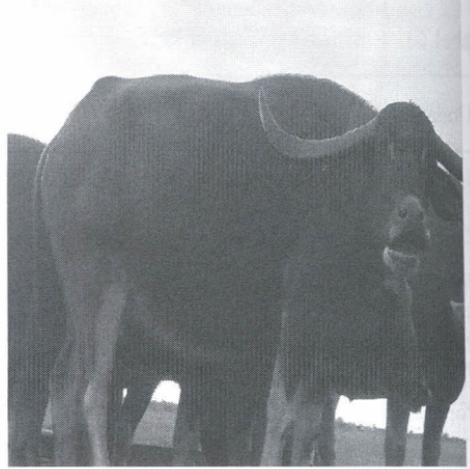
E. PELUANG DAN KENDALA PENGEMBANGAN KERBAU RAWA

Berdasarkan potensi yang ada, pengembangan kerbau rawa mempunyai peluang dan prospek yang baik. Hal tersebut salah satunya didukung oleh sumber daya manusia seperti pengalaman beternak cukup lama dan prospek pasar yang cerah (Qomariah *et al.*, 2006). Kerbau rawa sangat potensial sebagai penghasil daging karena mempunyai bobot badan $\pm 500-600$ kg dan persentase karkas mencapai 50,26% (Fahimuddin *dalam* Baikuni, 2002; Rohaeni *et al.* 2005). Kerbau memiliki daya cerna terhadap serat kasar yang tinggi, dan mampu memanfaatkan rumput berkualitas rendah untuk menghasilkan daging. Bobot karkasnya lebih tinggi dibandingkan sapi-sapi lokal, sehingga kerbau sangat potensial untuk produksi daging (Toelihere *dalam* Siregar, 2004; Rohaeni *et al.* 2006; Sudirman dan Imran, 2006). Keragaan produksi kerbau rawa di Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa

umur pertama beranak 4 tahun dan umur birahi pertama betina 3 tahun (Tabel 62). Menurut Diwyanto dan Handiwirawan (2006) dan Putu *et al.* dalam Diwyanto dan Subandriyo (1995), umur pertama beranak antara 3,5 – 4 tahun, lama bunting antara 318-327 hari, kawin kembali antara 149 -171 hari setelah beranak, dan interval beranak antara 417- 439 hari. Hal ini merupakan salah satu penyebab lambatnya kerbau rawa berkembang biak, walaupun berat lahir relatif tinggi yakni antara 24-31 kg (Rohaeni *et al.*, 2005) atau 26-28 kg (Dilaga, 1987), lebih berat dibandingkan kerbau belang dari Toraja, jantan 25 kg dan betina 23 kg (Batosamma, 2004). Keragaan kerbau rawa berdasarkan umur, bobot badan dan ukuran tubuh disajikan pada Tabel 63.



Gambar 77. Kerbau rawa umur 1 tahun



Gambar 78. Kerbau rawa dewasa

Tabel 62. Keragaan produksi kerbau rawa di Kalimantan Selatan

Parameter	Keterangan
Lama bunting (hari)	315-365
Jarak beranak (tahun)	1,5-2,0
Umur pertama beranak (tahun)	4,0-4,30
Berahi pertama betina (tahun)	3,0
Berahi pertama jantan (bulan)	10,0
Bobot badan lahir (kg)	24,0-31,0
Bobot badan umur 1 minggu (kg)	35,0-40,0
Bobot badan umur 1 bulan (kg)	52,5-57,0
Bobot badan umur 1 tahun (kg)	150-200
Bobot badan bakalan umur 1,5-3 tahun (kg)	214-450

Sumber : Rohaeni *et al.* (2005); Chantalaksana (1980)

Tabel 63. Keragaan kerbau rawa berdasarkan umur, bobot badan dan ukuran tubuh.

Umur	Jenis kelamin	Bobot badan (kg)	Ukuran tubuh (cm)		
			Lingkar dada	Panjang badan	Tinggi badan
8 bulan	betina	127	125	81	94
3,5 tahun	betina	290	180	119	113
4,5 tahun	betina	310	164	124	120
6 tahun	betina	337	173	107	120
9-10 tahun	betina	387	186	119	120
12 tahun	betina	401	193	125	121,5
15 tahun	betina	465	206	123,5	123,5
16 tahun	betina	534	194	132,5	126

Sumber : Rohaeni, dkk. (2006)

Penyakit-penyakit yang sering menyerang kerbau rawa antara lain parasitik (*trypanosomiasis* atau surra dan *fasciolosis*), bakteri (penyakit ngorok atau SE dan *clostridiosis*) (Tarmudji, 2003; Suhardono, 2004; Suryana, 2006), yang menyebabkan kematian sejumlah besar kerbau rawa pada tahun 1989 – 1999. Penyakit lainnya yang disebabkan *kausa viral* antara lain *Malignant Catharall Fever* (Tarmudji, 2003; Muharsini *et al.*, 2006) dan *black disease* (Priadi dan Natalia, 2006).

H. KESIMPULAN

Kerbau rawa walaupun produktivitasnya belum optimal, namun mempunyai keragaan yang baik dan berpeluang untuk dikembangkan sebagai penghasil daging yang potensial. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan ternak ini antara lain: semakin berkurangnya padang penggembalaan alami dan terbatasnya pakan hijauan, penjualan kerbau jantan yang tinggi, pemotongan kerbau betina yang produktif dan serangan penyakit. Keragaan kerbau rawa terutama reproduktivitas seperti persentase kelahiran sangat rendah antara 23,30-32,20%. Perkawinan yang dilakukan, baik dengan inseminasi buatan (IB) maupun alami sangat ditentukan oleh aktivitas berahi. Keberhasilan penentuan waktu kawin tergantung pada ketepatan penentuan waktu berahi, sehingga diperoleh fertilisasi optimal pada pasca perkawinan sehingga dihasilkan angka kelahiran yang tinggi. Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan reproduksi kerbau betina adalah lingkungan, manajemen pemeliharaan, ketersediaan pakan, dan suhu udara.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Informasi Pertanian. 1986. Memperkenalkan peternakan kerbau rawa di Kalimantan Selatan. Banjarbaru. 16 hlm.
- Baikuni. 2002. Karakteristik reproduksi dan potensi pengembangan ternak kerbau di Kabupaten Musi Rawas, Propinsi Sumatera Selatan. [Skripsi]. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Batosamma, T. 2004. Potensi dan prospek pengembangan kerbau belang di Sulawesi Selatan. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Peningkatan Populasi dan Produktivitas Ternak Kerbau di Indonesia. Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan *bekerjasama dengan* Pusat Bioteknologi LIPI. Banjarmasin, 7-8 Desember 2004. 25 hlm.
- Busono, W. 1993. Pengaruh beban kerja dan pakan tambahan terhadap perubahan bobot badan dan beberapa aktivitas reproduksi kerbau lumpur betina (*Bubalus bubalis*). [Disertasi]. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- BPS. 2011. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Dilaga, S.H. 1987. Suplemantasi kalsium dan fosfor pada kerbau rawa Kalimantan Tengah yang mendapat ransum padi hiyang (*Oryza sativa forma spontanea*). [Tesis]. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan. 2005. Buku Saku Peternakan 2005. Banjarbaru.
- Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan. 2011. Blue print pengembangan ternak kerbau di Kalimantan Selatan dalam rangka mendukung program swasembada daging sapi dan Kerbau 2014. Banjarbaru.
- Diwiyanto, K. dan Subandriyo. 1995. Peningkatan mutu genetik kerbau lokal di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* XIV (4): 92-101.
- Diwiyanto, K dan E. Handiwirawan. 2006. Strategi pengembangan ternak kerbau: Aspek penjarangan dan distribusi. hlm.3-12. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Sumbawa, 4-5 Agustus 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan *bekerjasama dengan* Direktorat Perbibitan Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa.

- Faturrahman. 1988. Analisis vegetasi dan produktivitas rumput rawa di Kecamatan Danau Panggang Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan.[Skripsi]. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Hamdan, A., E.S. Rohaeni dan A. Subhan. 2006. Karakteristik sistem pemeliharaan kerbau rawa di Kalimantan Selatan. hlm.170-177. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Sumbawa, 4-5 Agustus 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan *bekerjasama dengan* Direktorat Perbibitan, Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa
- Hardjosubroto, W. 2004. Prospek sosial ekonomi peternakan kerbau di Indonesia. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Peningkatan Populasi dan Produktivitas Ternak Kerbau di Indonesia. Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan *bekerjasama dengan* Pusat Bioteknologi LIPI. Banjarmasin, 7-8 Desember 2004. 11 hlm.
- Mahardika, I.G. 1996. Kinerja kerbau betina pada berbagai beban kerja serta implikasinya terhadap kebutuhan energi dan protein pakan.[Disertasi]. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mahendri, I.G.A.P. dan B. Haryanto. 2006. Respons ternak kerbau terhadap penggunaan pakan jerami padi fermentasi pada usaha penggemukan. Hlm. 323-328. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. "Cakrawala baru IPTEK menunjang Revitalisasi Peternakan". Buku I. Bogor, 5-6 September 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Muharsini, S., L. Natalia, Suhardono dan Darminto. 2006. Inovasi teknologi dalam pengendalian penyakit kerbau. hlm. 41-48. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Sumbawa, 4-5 Agustus 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan *bekerjasama dengan* Direktorat Perbibitan, Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa.
- Musa, A.F. 1988. Mengenal rumput terapung daerah rawa Kalimantan Selatan. Majalah Swadesi Peternakan Indonesia, edisi Juni 1988. Jakarta.

- Priadi, A. dan L. Natalia. 2006. Bakteri penyebab diare pada sapi dan kerbau di Indonesia. Hlm. 38-44. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. "Cakrawala baru IPTEK menunjang Revitalisasi Peternakan". Buku I. Bogor, 5-6 September 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Putu, I.G.M., M. Sabrani, M. Winugoho, T. Chaniago, Santoso, Tarmudji, Supriyadi A.D. dan P. Oktaviana. 1994. Peningkatan produksi dan reproduksi kerbau kalang pada agroekosistem rawa di Kalimantan Selatan. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Ternak *bekerjasama dengan* Proyek Pembangunan Penelitian Pertanian Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 54 hlm.
- Putu, I.G. 2003. Aplikasi teknologi reproduksi untuk meningkatkan performans produksi ternak kerbau di Indonesia. *Wartazoa* 13 (4): 172-180.
- Qomariah, R., E.S. Rohaeni dan A. Hamdan. 2006. Studi permintaan pasar kerbau rawa dalam menunjang pengembangan lahan rawa dan program kecukupan daging di Kalimantan Selatan. hlm.178-184. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Sumbawa, 4-5 Agustus 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan *bekerjasama dengan* Direktorat Perbibitan Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa
- Rohaeni, E.S., A. Darmawan R. Qomariah, A. Hamdan dan A. Subhan. 2005. Inventarisasi dan karakterisasi kerbau rawa sebagai plasma nutfah. Laporan Hasil Pengkajian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan. Banjarbaru. 90 hlm.
- Rohaeni, E.S., A. Hamdan, R. Qomariah dan A. Subhan. 2006. Strategi pengembangan kerbau rawa di Kalimantan Selatan. hlm.192-207. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Sumbawa, 4-5 Agustus 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan *bekerjasama dengan* Direktorat Perbibitan, Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa.

- Rohaeni, E.S., R. Qomariah, A. Subhan dan Z. Hikmah. 2006. Pemeliharaan kerbau mendukung ekonomi kerluarga di kawasan bendungan PLTA Riam Kanan, Kecamatan Aranio, Kabupaten Banjar. Hlm. 329-335. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. "Cakrawala baru IPTEK menunjang Revitalisasi Peternakan". Buku I. Bogor, 5-6 September 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Semali, A., B. Setiadi dan H.M. Togatorop. 2001. Prospek pengembangan hijauan pakan ternak di lahan pasang surut dan rawa. *Wartazoa* 2 (1-2):11-14.
- Siregar, A.R. 1997. Penentuan dan pengendalian siklus berahi untuk meningkatkan produksi kerbau. *Wartazoa* 6 (1): 1-6.
- Siregar, A. 2004. Pengembangan ternak kerbau melalui aplikasi inseminasi buatan (IB) di Indonesia. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Peningkatan Populasi dan Produktivitas Ternak Kerbau di Indonesia. Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan *bekerjasamadengan* Pusat Bioteknologi LIPI. Banjarmasin, 7-8 Desember 2004. 24 hlm.
- Sudirman dan Imran. 2006. Kerbau Sumbawa: Sebagai konverter sejati pakan berserat. hlm.234-240. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Sumbawa, 4-5 Agustus 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan *bekerjasama dengan* Direktorat Perbibitan Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa.
- Suhardono. 2004. Penyakit dan upaya penanggulangannya untuk menekan kematian pada kerbau. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Nasional Peningkatan Populasi dan Produktivitas Ternak Kerbau di Indonesia. Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan *bekerjasamadengan* Pusat Bioteknologi LIPI. Banjarmasin, 7-8 Desember 2004. 11 hlm.
- Suryana dan A. Mawardi. 1999. Budidaya Kerbau Rawa. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. Banjarbaru. 125 hlm.

- Suryana dan A. Hamdan. 2006. Potensi lahan rawa di Kalimantan Selatan untuk pengembangan peternakan kerbau kalang. hlm. 201-207. Prosiding Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi. Sumbawa, 4-5 Agustus 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan *bekerjasama dengan* Direktorat Perbibitan Direktorat Jenderal Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa.
- Suryana. 2006. Tinjauan aspek penyakit pada ternak ruminansia besar dan upaya penanggulangannya di Kalimantan Selatan. hlm.144-150. Prosiding Workshop Nasional Ketersediaan IPTEK dalam Pengendalian Penyakit Strategis. Jakarta, 12 Juli 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Tarmudji, K. Ketaren, D.D. Siswansyah dan Achmad. 1990. Studi pendahuluan peternakan kerbau rawa dan identifikasi parasit darahnya di Kalimantan Selatan. *Penyakit Hewan XXII* (40): 106-111.
- Tarmudji. 2003. Beberapa penyakit penting pada kerbau di Indoonesia. *Wartazoa* 13 (4): 160-171.
- Toelihere M.R dan K. Achyadi. 2005. Desain program pengembangan ternak kerbau di Propinsi Kalimantan Selatan tahun 2006 - 2010. Makalah disampaikan pada Forum Konsultan Peternakan. Dinas Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan *bekerjasama dengan* Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. 34 hlm.
- Yusdja, Y., N. Ilham dan W. K. Sejati. 2003. Profil dan permasalahan peternakan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 21 (1): 44-56.