DINAMIKA POPULASI TERNAK KERBAU DI LEMBAH NAPU POSO BERDASARKAN PENAMPILAN REPRODUKSI, OUTPUT DAN*NATURAL INCREASE*

Marsudi[1)], Sulmiyati[1)], Taufik Dunialam Khaliq[1)], Deka Uli Fahrodi[1)], Nur Saidah Said[1)], Rahmaniah H.M[1)]
[1)]Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui penampilan reproduksi dan struktur populasi ternak kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso dan kemungkinan pengembangannya dengan membuat data stimulasi fisik dengan mengacu pada koefien teknis yang antara lain mengamati penampilan reproduksi dan mencari jumlah *natural increase* serta *out put* ternak (jumlah ternak yang dikeluarkan dan dipotong). Penelitian ini bersifat deskriptif analitis dengan metode survei. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer yaitu dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penampilan reproduksi terlihat umur kawin jantan 2,53 tahun dan kawin betina 3,21 tahun; jumlah perkawinan 1 kali; umur penyapihan 12 bulan; panen pedet 94,32%; umur beranak 4,21; jarak beranak (*calving interval*) 22,75 bulan; masa kosong 16,75 bulan; batas pemeliharan jantan 9,20 bulan; dan betina 15,80 bulan. Persentase Kelahiran Kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah sebesar 21,54% terhadap populasi dengan kematian ternak 3,08% ; nilai pertambahan alami (*natural increase*) sebesar 33,25% serta *out put* ternak 30,67%.

Kata Kunci : Kerbau, Reproduksi, Natural increase, Output, Napu

Pendahuluan

Ternak kerbau yang berkembang di Indonesia adalah kerbau sungai dan kerbau lumpur. Daya adaptasi kerbau sangat tinggi, sebagaimana terlihat dari penyebaran kerbau yang luas. Secara visual perkembangan kerbau di Indonesia menyebar di segala agroekosistem yang ada. Kerbau berkembang di daerah iklim kering di NTT dan NTB, lahan pertanian subur di Pulau Jawa, lahan rawa di Kalimantan dan daerah pantai dari Asahan sampai Sumatera Selatan. Kerbau juga berkembang di daerah pegunungan di Tapanuli Utara, Tengger dan sampai dataran rendah di pinggir laut seperti Banten, Tegal, Bengkulu dan Brebes, bahkan tanpa diurus, di Cagar Alam Baluran populasi kerbau mengalahkan perkembangan Banteng. Dari sisi etnik dan agama juga tidak ada penghalang, karena kerbau begitu tinggi nilainya bagi budaya masyarakat Minang, Batak, Toraja dan beberapa suku lain di Sulawesi Tengah, NTB dan NTT. Dengan demikian pengembangan usaha

peternakan kerbau dan wilayah agribisnis kerbau sangat luas hampir seluruh agrosistem dan sosio-budaya yang ada (Triwulanningsih, 2007).

Ternak kerbau merupakan salah satu ternak ruminansia besar sebagai sumber protein hewani yang juga merupakan komoditas berpotensi untuk dikembangkan berdasarkan kondisi sumber daya lahan, iklim, dan sosial ekonomi di Lembah Napu Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah. Ternak kerbau yang berada di Sulawesi Tengah dikenal dengan nama kerbau Napu dan Tedong Bonga yang sebenarnya termasuk dalam bangsa kerbau lumpur. Penyebaran ternak kerbau terbanyak dengan melihat data populasi ternak se Sulawesi Tengah yaitu di Kabupaten Poso. Kenaikan populasi kerbau di Kabupaten Poso disebabkan karena pengeluaran dan pemotongan ternak yang ditekan serendah mungkin, adanya kelahiran setiap tahunnya dan pemasukan ternak yang terjadi pada 2 tahun terakhir. Populasi ternak kerbau di Lembah Napu pada Kecamatan Lore Utara, Kecamatan Lore Timur dan Kecamatan Lore Peore secara berurutan sebesar (230, 288 dan 38) ekor.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan populasi ternak, khususnya ternak kerbau adalah dengan pengendalian pemotongan dan importasi, pencegahan penyakit atau kematian serta peningkatan produktivitas ternak (Hardjosubroto dan Sudiono, 1975; Toelihere, 1993). Salah satu aspek penting yang dapat dijadikan acuan dalam pembinaan dan penentuan kebijakan pengendalian populasi ternak kerbau di Sulawesi Tengah khususnya di Lembah Napu Kabupaten Poso adalah dengan mengetahui penampilan reproduksi kerbau untuk menentukan tingkat *natural increase* dan *output* ternak kerbau sehingga tetap terjadi keseimbangan populasi yang diinginkan. Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka dilakukan satu kajian tentang penampilan reproduksi ternak kerbau di lembah Napu Kabupaten Poso, untuk mengetahui tingkat *natural increase* dan *output*.

Materi metode

Penelitian dilaksanakan di daerah Lembah Napu pada tiga Kecamatan (Kecamatan Lore Utara, Kecamatan Lore Timur, dan Kecamatan Lore Peore) Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah.

Materi penelitian adalah petani peternak yang memelihara ternak Kerbau yang tersebar di tiga Kecamatan. Pengambilan data di tiga Kecamatan di Lembah Napu, masing-masing Kecamatan di ambil tiga desa sampel yang disusun secara ordinal menurut kepadatan ternak. Tiap Kecamatan di ambil 3 Desa sampel berdasarkan kepadatan populasi tinggi, sedang dan rendah, maka diambil 9 Desa sampel yaitu

Kecamatan Lore Utara terdiri dari Desa Sedoa, Desa Wuasa dan Desa Kaduwaa; Kecamatan Lore Timur terdiri dari Desa Winowanga, Desa Tawa Due dan Desa Maholo; dan Kecamatan Lore Peore terdiri dari, Desa Wanga, Desa Watutau dan Talabosa.

Penelitian ini bersifat deskriptif analitis dengan metode survei (*survey method*) untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer diambil dari hasil wawancara dengan peternak sedangkan data sekunder diambil dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Poso. Variabel yang diamati adalah penampilan reproduksi dan komposisi ternak kerbau meliputi populasi kerbau, angka kelahiran, dan angka kematian. Data yang diperoleh ditabulasi sesuai dengan kebutuhan kemudian dianalisis. Adapun data yang dianalisis adalah:

1. Analisis *Natural Increase*

   Kebutuhan data untuk perhitungan *natural increase* adalah persentase betina terhadap populasi, persentase kelahiran, persentase kematian anak maupun ternak kerbau muda (Hardjosubroto, 1987).
   NI = % kelahiran per tahun - % kematian per tahun

2. Temak Pengganti (*Replacement Stock*)

   Replacement Stock diperoleh dari perhitungan data dan pola pengembangbiakan ternak dan persentase kematian.

3. *Out put* Ternak

   Data *out put* ternak diperoleh dengan menggunakan rekaan komposisi berdasarkan kelompok umur, dengan rumus
   Out put ternak = sisa *replacement* - target kenaikan populasi ternak di Desa.

4. Koefisien teknis yang digunakan dihitung dengan rumus :

$$\text{Kelahiran}(\%) = \frac{\text{Jumlah anak yang lahir per tahun}}{\text{Jumlah induk dalam populasi per tahun}} \text{x} 100\%$$

$$\text{Kematian anak}(\%)(0 - 6\,\text{bulan}) = \frac{\text{Jumlah anak yang mati per tahun}}{\text{Jumlah yang lahir per tahun}} \text{x} 100\%$$

$$\text{Kematian muda}(\%)(6 - 24\,\text{bulan}) = \frac{\text{Jumlah anak yang mati per tahun}}{\text{Jumlah yang lahir per tahun}} \text{x} 100\%$$

$$\text{Kematian dewasa}(\%)(> 24\,\text{bulan}) = \frac{\text{Jumlah dewasa yang mati per tahun}}{\text{Jumlah populasi dewasa per tahun}} \text{x} 100\%$$

Hasil dan pembahasan

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Lembah Napu mempunyai luas wilayah 2712,94 km², terletak pada ketinggian rata-rata 1200 meter dari permukaan laut (mdpl). Dengan luas dataran 262, 35%, perbukitan 8,85% dan pegunungan 28,80% terdiri dari 3 (tiga) Kecamatan yaitu : Kecamatan Lore Utara, Kecamatan Lore Timur dan Kecamatan Lore Peore. Yang masing-masing letak geografisnya seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Letak Geografi dan Luas Wilayah Lembah Napu Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km²)	Batas Wilayah
1.	Lore Utara	864,61	- Sebelah Utara berbatasan dengan Kab. Donggala - Sebelah Selatan berbatasan dengan Kec. Lore Peore
2.	Lore Timur	423,87	- Sebelah Timur berbatasan dengan Kec. Lore Timur - Sebelah Barat berbatasan dengan Kab. Sigi Biromaru
3.	Lore Peore	327,87	- Sebelah Utara berbatasan dengan Kec Poso Pesisir Utara - Sebelah Selatan berbatasan dengan Kec. Lore Peore - Sebelah Timur berbatasan dengan Kec. Poso Pesisir Selatan - Sebelah Barat berbatasan dengan Kec. Lore Utara - Sebelah Utara berbatasan dengan Kec. Lore Utara - Sebelah Selatan berbatasan dengan Kec. Lore Tengah - Sebelah Timur berbatasan dengan Kec. Lore Timur - Sebelah Barat berbatasan dengan Kab. Donggala

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Poso, 2008

Dengan keadaan iklim diwilayah Sulawesi Tengah dipengaruhi oleh dua musim secara tetap yaitu musim barat yang kering yang ditandai dengan kurangnya turun hujan dan terjadi pada bulan Oktober sampai bulan Maret dan musim timur yang banyak membawa uap air yang ditandai dengan banyaknya curah hujan dan terjadi pada bulan April sampai bulan September. Curah hujan sangat bervariasi antara 17,7 – 456,8 mm/tahun.

Penampilan Reproduksi

Data penampilan reproduksi kerbau baik pengelolaan reproduksi maupun biologi reproduksi disajikan pada Tabel 2.

Rata-rata umur kerbau jantan dikawinkan pertama kalinya adalah 2,53 ± 0,14 tahun dan umur paling tua dipelihara 9,20 ± 0,43 tahun, hal tersebut menunjukkan bahwa untuk kepentingan pembiakan kerbau jantan hanya digunakan sekitar 9 tahun. Kemajuan ilmu pengetahuan mengakibatkan fungsi pejantan sudah dibatasi untuk kawin alam melalui inseminasi buatan, namun sistem perkawinan kerbau di Lembah Napu, sistem perkawinan didominasi oleh kawin alam (INKA). Rata-rata umur perkawinan kerbau jantan dan betina yang dilakukan di Lembah Napu masing-masing 2,53 ± 0,14 tahun dan 3,21 ± 0,16 tahun. Umur pertama kali kerbau dikawinkan yang sudah tua lebih diutamakan karena tidak dilakukannya sistem penyapihan, sehingga tanda-tanda estrus tidak dapat teramati. Jumlah perkawinan per kebuntingan (*service per conception*) di Lembah Napu sangat baik yaitu 1,00 ± 0,00 kali. Hal ini disebabkan oleh pelaksanaan sistem perkawinan alam dan peternak kerbau yang sudah berpengalaman.

Tabel 2. Pengelolaan dan biologi reproduksi kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso

	Uraian	Rata-rata ± Standar Error
A.	**Pengelolaan Reproduksi**	
1.	Umur pertama kali di kawinkan (tahun)	
	a. Jantan	2,53 ± 0,14
	b. Betina	3,21 ± 0,16
2.	Jumlah perkawinan/perkebuntingan (kali)	1,00 ± 0,00
3.	Batas umur pemeliharaan (tahun)	
	a. Jantan	9,20 ± 0,43
	b. Betina	15,80 ± 0,61
4.	Umur penyapihan ternak (bulan)	12,00 ± 0,00
5.	Panen pedet (%)	94,32 ± 4,63
B.	**Biologi Reproduksi**	
1.	Umur pertama kali beranak (tahun)	4,21 ± 0,16
2.	Persen kelahiran (%)	
	a. Terhadap induk	36,84
	b. Terhadap populasi	21,54
3.	Rasio kelahiran (%)	
	a. Jantan	45,24
	b. Betina	54,76
4.	Jarak beranak (bulan)	22,75 ± 1,89
5.	Masa kosong (bulan)	16,75 ± 1,89

Umur kerbau betina dikawinkan pertama kali adalah 3,21 ± 0,16 tahun dan dipelihara sampai batas umur 15,80 ± 0,61 tahun,

dengan demikian kerbau betina dapat beranak lebih kurang enam kali selama pembiakan, hal tersebut dapat diperhitungkan dengan melihat data induk melahirkan pertama pada umur rata-rata 4,21 ± 0,16 tahun dengan jarak beranak 22,75 ± 1,89 bulan. Pengusahaan perkawinan sedini mungkin dapat meminimumkan rata-rata umur tetua pada saat anaknya dilahirkan. Warwick dkk. (1995) menyatakan bahwa untuk meminimumkan interval generasi pada tiap spesies yakni dengan pengelolaan yang mengusahakan reproduksi pada umur semuda mungkin, dan memaksimumkan jumlah anak yang dibesarkan tiap kelahiran. Jarak beranak (*calving interval*) yang diperoleh dalam penelitian ini sangat tinggi yaitu 22,75 ± 1,89 bulan. Tingginya *calving interval* yang diperoleh oleh karena masa kosong yang diperoleh dalam penelitian juga tinggi yakni 16,75 ± 1,89 bulan. Rasio persentase kelahiran pedet di Lembah Napu adalah 45,24% untuk cempe jantan dan 54,76% untuk kelahiran pedet betina.

Panen pedet dalam penelitian ini dihitung dari jumlah keturunan atau pedet umur sapihan (12 bulan) yang dihasilkan dalam setahun dibagi dengan populasi induk dan dikalikan dengan 100%. Sumadi (1993) menyatakan bahwa intensitas seleksi akan semakin besar apabila panen pedet dapat ditingkatkan.

Struktur Populasi

Struktur populasi kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Struktur populasi kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso

Komposisi		Persentase
1.	Dewasa	
	a. Jantan	11,28 (9,20)*
	b. Betina	58,46 (15,80)*
2.	Muda	
	a. Jantan	2,56
	b. Betina	6,15
3.	Anak	
	a. Jantan	9,74
	b. Betina	11,79

* Angka dalam kurung menunjukkan umur rata-rata

Struktur populasi kerbau di Lembah Napu terdiri atas; jantan dewasa 11,28%, betina dewasa 58,46% (1 : 5,18), Jantan muda 2,56%, betina muda 6,15% (1 : 2,40), pedet jantan 9,74% dan pedet betina 11,79% (1:1,21), atau dapat diperhitungkan dari total populasi diperoleh komposisi kerbau jantan 23,59% dan betina 76,41% (1 : 3,24). Diperoleh umur rata-rata kerbau yang dipelihara untuk jantan

dewasa 9,20 tahun sedang betina dewasa 15,80 tahun. Komposisi pedet jantan lebih rendah dibandingkan dengan pedet betina, hal tersebut diakibatkan karena kelahiran pedet jantan lebih rendah dibanding pedet betina (45,24% : 54,76%). Selanjutnya selisih antara populasi kerbau jantan dan kerbau betina berbeda, hal ini berbeda diakibatkan jumlah kelahiran kerbau jantan lebih rendah dibanding kelahiran kerbau betina.

Pertambahan Populasi Alami (*natural increase*)

Perhitungan *natural increase* disajikan pada Tabel 4. *Natural increase* diperoleh dengan mengurangkan tingkat kelahiran dengan tingkat kematian dalam suatu wilayah tertentu dan waktu tertentu yang biasanya diukur dalam jangka waktu satu tahun. Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa kelahiran pedet terhadap betina dewasa di Lembah Napu adalah 36,84%. Persentase kelahiran yang diperoleh dalam penelitian ini sangat rendah, hal tersebut disebabkan karena induk-induk yang ada belum beranak waktu diadakan observasi dan adanya induk muda yang baru masuk dalam pembiakan. *Natural increase* dalam penelitian ini yang diperoleh di Lembah Napu Kabupaten Poso sebesar 33,25%. Untuk lebih meningkatkan nilai *natural increase* adalah dengan cara mempertahankan betina-betina produktif dan mengeluarkan betina yang tidak produktif, terutama betina tua dengan umur pemeliharaan diatas lima belas tahun atau yang telah melahirkan enam atau tujuh kali. Warwick dkk. (1995) menyatakan bahwa seekor ternak dapat merugikan apabila ternak yang jelek yang dipertahankan untuk waktu yang lebih lama. Hal ini dapat memperpanjang interval generasi dan mungkin menurunkan kemajuan total/tahun dari seleksi untuk beberapa sifat.

Tabel 4. Perhitungan pertambahan populasi alami (*natural increase*) kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso

No	Uraian	Rata-rata
1.	Persentase ternak betina dewasa (%)	58,46
2.	Kelahiran pedet (%)	
	a. Terhadap betina dewasa	36,84
	b. Terhadap populasi	21,54
3.	Kematian ternak (%)	3,59
4.	*Natural increase*	33,25

Pengeluaran (*Out put*) Ternak

Secara rinci komposisi *out put* ternak kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa *natural increase* untuk jantan umur dua tahun sebesar

14,96% dan betina 18,12%, sedang kebutuhan ternak pengganti untuk jantan hanya sebesar 0,62%. Rendahnya persentase ternak pengganti tiap periode oleh karena dari total populasi kerbau jantan yang ada hanya sekitar 23,59% yang digunakan dalam pembiakan, atau sekitar 1,23% selama dua tahun, sedang persentase ternak betina muda yang digunakan sebagai ternak pengganti sebesar 5,69%.

Komposisi *out put* kerbau yang diperoleh di Lembah Napu sebesar; kerbau muda jantan 14,34%, kerbau muda betina 12,43% kerbau dewasa yang tidak digunakan lagi dalam pembiakan adalah; kerbau jantan 0,61% dan kerbau betina 3,29%, dengan demikian total *out put* kerbau di Lembah Napu sebesar 30,67% atau sebesar 56 ekor. Hardjosubroto (1992) menyatakan bahwa komposisi *out put* ternak tergantung dari berapa persen ternak yang harus disingkirkan dan diganti dari ternak yang baru, yang diambilkan dari ternak muda. Dijelaskan pula bahwa dalam suatu wilayah, apabila pengeluaran ternak sama dengan *natural increase*-nya maka populasi ternak akan tetap seimbang, sebab itu dapat dikatakan bahwa *out put* ternak dalam suatu wilayah adalah sama dengan *natural increase*-nya. Dengan melihat pertambahan populasi kerbau di Lembah Napu sebesar 21,54% per tahun maka rata-rata *out put* ternak dari wilayah tersebut adalah 27,08%. Jika dilihat dari persentase betina muda umur dua tahun yang tersedia maka target peningkatan populasi ini tidak dapat dicapai. Secara kuantitas *out put* ternak di Lembah Napu telah baik, oleh karena keseimbangan antara ternak yang digunakan sebagai bibit dan ternak yang dikeluarkan masih seimbang sehingga tidak mempengaruhi keseimbangan populasi.

Tabel 5. *Out put* kerbau di Lembah Napu Kabupaten Poso

No	Uraian	Persentase	Ekor
1.	*Natural increase* umur 2 tahun		
	a. Jantan	14,96	29
	b. Betina	18,12	35
2.	Ternak pengganti		
	a. Jantan	0,62	1
	b. Betina	5,69	11
3.	Komposisi *out put*		
	a. kerbau muda jantan	14,34	26
	b. kerbau muda betina	12,43	23
	c. kerbau tua jantan	0,61	1
	d. kerbau tua betina	3,29	6
	Total *out put*	30,67	56

Kesimpulan

Penampilan reproduksi ternak kerbau di Lembah Napu umur kawin jantan 2,53 tahun dan kawin betina 3,21 tahun; jumlah perkawinan 1 kali; umur penyapihan 12 bulan; panen pedet 94,32%; umur beranak 4,21; jarak beranak (*calving interval*) 22,75 bulan; masa kosong 16,75 bulan; batas pemeliharan jantan 9,20 bulan; dan betina 15,80 bulan. Nilai *natural increase* sebesar 33,25% dan *Out put* ternak 30,67% dimana produksi sangat dipengaruhi oleh struktur populasi, persentase kelahiran yang tinggi dengan persentase kematian yang rendah dan pola pembiakan ternak.

Daftar pustaka

BPS. Kabupaten Poso. 2008. Kabupaten Poso Dalam Angka. Katalok BPS : 1403.7204.

Hardjosubroto, W dan G. Sudiono. 1975. Tatalaksana Reproduksi Sapi PO. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Hardjosubroto, W. 1987. Metode Penentuan Output Ternak yang Dapat Dipotong dari Suatu Wilayah (DIY). Laporan Penelitian. Proyek Pengembangan Ilmu dan Teknologi Direktorat Binlitabmas,. Ditjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Hardjosubroto, W. 1992. Pola Pembiakan dan Out put sapi Potong, DPPM, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Sumadi, 1993. Seleksi Bobot Sapih pada Sapi Daging di Ladang Ternak. Disertasi Program Doktor Pasca Sarjana, IPB, Bogor.

Toelihere, M. R., 1993. Rangkaian Study Tentang Berbagai Aspek Reproduksi Pada Ternak Sapi Bali di Pulau Timor, NTT, Forum Komunikasi Hasil Penelitian Bidang Peternakan, Yogyakarta.

Triwulanningsih E. 2007. Inovasi Teknologi Untuk Mendukung Pengembangan Ternak Kerbau. Prosiding. Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau. Bogor.

Warwick, E.J., J.M. Astuti dan W. Hardjosubroto. 1995. Ilmu Pemuliaan Ternak. Ed ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.