

KID CROP DAN MORTALITAS ANAK KAMBING KACANG DI DAERAH DARATAN DAN KEPULAUAN KABUPATEN BUTON

Basman, Takdir Saili, La Ode Ba'a

¹⁾Alumnus Fakultas Peternakan UHO

²⁾ Staf Pengajar Fakultas Peternakan UHO

* e-mail : takdirsaili@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas ternak Kambing Kacang berdasarkan nilai *kid crop* dan mortalitas anak Kambing Kacang baik di wilayah kepulauan maupun wilayah daratan Kabupaten Buton. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Siompu (mewakili wilayah kepulauan) dan di Kecamatan Lapandewa (mewakili wilayah daratan) Kabupaten Buton. Metode penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling*, *stratified sampling* dan *simple random sampling* dan penentuan responden di setiap desa dilakukan secara sensus. Data penelitian dianalisis secara *deskriptif*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *kid crop* Kambing Kacang di Kecamatan Siompu sebesar 150,98% dan Kecamatan Lapandewa sebesar 159,84%. *Kidding Interval* Kambing Kacang di Kecamatan Siompu sebesar 8,2 bulan dan di Kecamatan Lapandewa sebesar 8,19 bulan. Di Kecamatan Siompu diperoleh rata-rata *litter size* sebesar 1,77 dan di Kecamatan Lapandewa sebesar 1,53. Jumlah cembe Kambing Kacang yang lahir di Kecamatan Siompu sebanyak 84 ekor (38 ekor jantan dan 46 ekor betina). Di Kecamatan Lapandewa jumlah cembe Kambing Kacang yang lahir sebanyak 68 ekor (37 ekor jantan dan 31 ekor betina). Persentase mortalitas cembe kambing Kacang di Kecamatan Siompu sebesar 22,61% dan di Kecamatan Lapandewa sebesar 11,76%. Dapat disimpulkan bahwa produktivitas dan reproduktivitas ternak Kambing Kacang baik di wilayah kepulauan maupun di wilayah daratan Kabupaten Buton masih sangat baik, namun, tingkat mortalitas cembe di wilayah kepulauan masih relatif tinggi.

Kata Kunci: Kambing Kacang, Performans, *Kid Crop*, Mortalitas, Lapandewa, Siompu.

ABSTRACT

Kacang goat is an Indonesian local goat that has been familiar to farmer and has potency to develop especially in rural area. Reproductive performance of Kacang goat was a key aspect in an attempt to increase both population and productivity of Kacang goat. The objectives of the research was to evaluate the productivity of Kacang goat based on the parameters of *kid crop* and *kid mortality* of Kacang goat in mainland and island of Buton District. The research was conducted in Lapandewa subdistrict (represent mainland area) and Siompu subdistrict (represent island area) of Buton District. Location was determined using *purposive sampling*, *stratified sampling* and *simple random sampling* methods, while respondent was using counting method. All data were analyzed *discriptively*. Results showed that *kid crop* of Kacang goat in Lapandewa subdistrict was 159,84%, while in Siompu subdistrict was 150,98%. *Kidding interval* of Kacang goat were 8,19 month versus 8,2 month in Lapandewa and Siompu subdistrict, respectively. Whereas *litter size* of Kacang goat were 1,53 versus 1,77 in Lapandewa and Siompu subdistrict, respectively. *Kid crop* of Kacang goat in Lapandewa subdistrict was 68 heads per year (37 males and 31 females), while in Siompu subdistrict was 84 heads per year (38 males and 46 females). *Kid mortality* of Kacang goat were 11,76% versus 22,61% in Lapandewa and Siompu subdistrict, respectively. Finally, it was concluded that both productive and reproductive performance of Kacang goat in mainland and island of Buton District were still good, however the *kid mortality* was still relatively high.

Key word: Kacang Goat, Performance, *Kid Crop*, Mortality, Lapandewa, Siompu.

*¹⁾ *Corresponding authors*

PENDAHULUAN

Subsektor peternakan memiliki berbagai komoditas unggulan yang mempunyai peluang besar untuk dikembangkan. Salah satu jenis ternak yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia adalah ternak kambing, terutama di pedesaan. Hal ini disebabkan karena ternak kambing telah dijadikan sebagai bagian dari usahatani di pedesaan dan dikembangkan untuk produksi daging, kulit, dan hasil ikutan lainnya.

Pemilikan ternak Kambing Kacang di masyarakat sangat membantu dalam usaha tani di samping sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat dijual dan juga merupakan penghasil pupuk. Keuntungan lainnya dari pemeliharaan ternak Kambing Kacang adalah masa reproduksinya relatif singkat dibandingkan ternak sapi, jumlah anak sekelahiran dapat lebih dari satu, tidak memerlukan lahan yang luas untuk pemeliharannya, mudah dan murah pemeliharannya, serta dapat menghasilkan protein hewani yang penting bagi kebutuhan konsumsi masyarakat.

Sarwono (2010) menyatakan bahwa beternak Kambing Kacang sangat digemari oleh masyarakat karena perawatannya mudah, cepat berkembang biak, jumlah anak per kelahiran sering lebih dari satu ekor (*prolifik*), jarak antar kelahiran pendek dan pertumbuhan anaknya cepat. Selain itu, Kambing Kacang memiliki daya adaptasi yang tinggi dengan kondisi agroekosistem suatu tempat.

Sulawesi Tenggara merupakan salah satu daerah penghasil ternak yang terdiri atas ternak sapi dan kambing dan sebagian kecil yang memelihara ternak kerbau, kuda dan ternak babi. Pemeliharaan ternak Kambing Kacang terkonsentrasi pada beberapa kabupaten di Sulawesi Tenggara.

Kabupaten Buton merupakan salah satu daerah di wilayah provinsi Sulawesi Tenggara yang mempunyai potensi lahan yang cukup baik untuk pengembangan

ternak kambing. Hal ini tercermin dari jumlah populasi ternak kambing dari tahun ke tahun yang cenderung meningkat. Populasi ternak kambing di Kabupaten Buton pada 10 tahun terakhir yaitu tahun 2001- tahun 2010 mengalami peningkatan yang signifikan yaitu rata-rata sebesar 14.981,9 ekor (98,07%) atau peningkatannya rata-rata 9,8% per tahun (BPS, 2011). Sedangkan hasil prediksi populasi ternak kambing tahun 2011 dan tahun 2012 berdasarkan data 10 tahun terakhir, diperoleh 20.860 ekor tahun 2011 dan 21.929 ekor tahun 2012. Peningkatan ini didukung oleh lahan di Kabupaten Buton yang masih cukup luas yaitu 248.871 ha (2.488,71 km²).

Kabupaten Buton memiliki wilayah daratan seluas 2.488,71 km² atau 248,871 ha yang meliputi wilayah yang terletak di daratan dan wilayah yang terletak di luar daratan (kepulauan) Kabupaten Buton. Kedua wilayah tersebut memiliki kondisi topografi tanah dengan permukaan yang bergunung, bergelombang dan berbukit-bukit. Daerah di antara gunung dan bukit-bukit tersebut terbentang dataran yang merupakan daerah-daerah potensial untuk pengembangan sektor pertanian dan peternakan khususnya untuk pengembangan peternakan kambing.

Wilayah daratan dan wilayah kepulauan Kabupaten Buton merupakan dua wilayah pengembangan ternak kambing yang cukup prospektif. Hal ini didukung oleh sumber daya alam berupa ketersediaan hijauan untuk pakan ternak kambing yang masih cukup banyak dan ketersediaan lahan yang cukup potensial dengan luas masing-masing 1.457,05 km² atau 145.705 ha (wilayah daratan) dan 1.031,66 km² atau 103.166 ha (wilayah kepulauan) dan dapat dikatakan sebagai kawasan yang belum dikelola secara optimal. Namun demikian, informasi yang berhubungan dengan tingkat produktivitas ternak Kambing Kacang pada ke dua wilayah tersebut belum banyak diketahui. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui tingkat produktivitas

ternak Kambing Kacang dikedua wilayah tersebut berdasarkan nilai *kid crop* dan mortalitas anak Kambing Kacang.

Distribusi ternak kambing hampir merata di semua kecamatan baik di wilayah daratan maupun wilayah kepulauan yang ada di Kabupaten Buton. Populasi ternak kambing yang cukup padat di wilayah daratan terdapat pada Kecamatan Lapandewa, sedangkan di wilayah kepulauan terdapat pada Kecamatan Siompu.

Umumnya peternak di kedua kecamatan tersebut memelihara ternak kambing dengan sistem penggembalaan secara bebas di padang penggembalaan pada jam-jam tertentu dan dikandangkan pada malam hari. Sistem pemeliharaan ternak seperti ini dikenal sebagai sistem pemeliharaan secara semi intensif. Jenis hijauan yang dikonsumsi oleh ternak kambing tersebut antara lain rumput alam, gamal, daun nangka, daun pisang, dan limbah atau hasil ikutan pertanian seperti jerami jagung, pelepah pisang, kulit pisang, dan daun singkong (BPS, 2010).

Hardjosubroto (1994) menyatakan bahwa kriteria untuk mengukur tingkat produktivitas ternak kambing adalah dengan menghitung angka kelahiran, *kid crop*, *litter size*, *kidding interval*, dan tipe kelahiran serta tingkat mortalitas ternak kambing. *Kid crop* merupakan salah satu parameter untuk mengukur produktivitas induk ternak kambing dalam satu tahun.

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan April 2012, di Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa Kabupaten Buton.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peternak di Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa Kabupaten Buton yang memelihara ternak Kambing Kacang betina baik betina yang tidak bunting, betina bunting maupun betina yang sedang

menyusui atau betina yang memiliki anak sampai umur satu tahun. Sedangkan sampel penelitian adalah peternak di Kecamatan Siompu (mewakili daerah kepulauan) sebanyak 25 responden dan Kecamatan Lapandewa (mewakili daerah daratan) sebanyak 25 responden.

C. Teknik Penentuan Lokasi dan Penarikan Sampel

Metode penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yaitu memilih lokasi penelitian dengan sengaja berdasarkan pertimbangan bahwa lokasi penelitian mewakili wilayah kepulauan (Kecamatan Siompu) dan wilayah daratan (Kecamatan Lapandewa) Kabupaten Buton dan pada setiap lokasi tersebut memiliki populasi ternak kambing yang banyak. Sedangkan penentuan lokasi tingkat desa pada suatu kecamatan digunakan metode *stratified sampling* yaitu melakukan stratifikasi jumlah ternak kambing pada masing-masing kecamatan yaitu Kecamatan Lapandewa sebanyak enam desa dan Kecamatan Siompu sebanyak delapan desa ke dalam kategori populasi ternak kambing tertinggi, populasi ternak kambing sedang, dan populasi ternak kambing terendah.

Penentuan strata populasi ini dilakukan dengan cara mencari kisaran populasi ternak kambing tertinggi (PT) dikurangi populasi terendah (PR) = (K populasi), selanjutnya dibagi 3 sehingga dihasilkan interval strata ($1/3 K$). Penentuan kisaran strata populasi sebagai sampel yaitu (1) Populasi rendah = PR s.d PR + $1/3 K$, (2) Populasi sedang = PR + $1/3 K$ + 1 s.d PR + $2/3 K$, (3) Populasi tinggi = PR + $2/3 K$ + 1 s.d PR + K (Sani, 2008) dalam Wati (2011).

Hasil stratifikasi populasi ternak kambing di Kecamatan Lapandewa diperoleh Desa Lapandewa sebagai strata populasi ternak kambing tertinggi, Desa Lapandewa Makmur sebagai strata populasi ternak kambing sedang, dan Desa Burangasi, Desa Burangasi Rumbia, Desa Gaya Baru, dan Desa Lapandewa Kaindea sebagai strata populasi ternak kambing

terendah. Sedangkan pada Kecamatan Siompu menetapkan Desa Biwinapada dan Desa Nggula-Nggula sebagai strata populasi ternak kambing tertinggi, Desa Batuawu dan Desa Kaimbulawa sebagai strata populasi ternak kambing sedang, dan Desa Karae, Desa Lontoi, Desa Tongali dan Desa Wakinamboro sebagai strata populasi ternak kambing terendah.

Selanjutnya di dalam setiap strata populasi dipilih tiga desa secara *simple random sampling* yang hasilnya di Kecamatan Lapandewa menetapkan Desa Lapandewa sebagai wakil dari strata populasi ternak kambing tertinggi, Desa Lapandewa Makmur sebagai wakil dari strata populasi ternak kambing sedang, dan Desa Gaya Baru sebagai wakil strata populasi ternak kambing terendah. Sedangkan di Kecamatan Siompu menetapkan Desa Biwinapada sebagai wakil dari strata populasi ternak kambing tertinggi, Desa Batuawu sebagai wakil dari strata populasi ternak kambing sedang, Desa Wakinamboro sebagai wakil dari strata populasi ternak kambing terendah. Selanjutnya penentuan responden di setiap desa pada masing-masing strata populasi dilakukan secara sensus.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer berupa hasil pengamatan di lapangan dan wawancara dengan peternak (responden) dengan menggunakan kuisisioner yang telah disiapkan dan data sekunder yang diperoleh dari dinas dan instansi terkait yang relevan dengan permasalahan penelitian.

E. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah berupa:

a. *Kid Crop*

Untuk menghitung nilai *kid crop*, dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Kid\ crop = \frac{(\sum Cempe\ Lahir - \sum Cempe\ Mati)}{Jumlah\ Induk} \times 100\% \times \frac{12}{KI}$$

KI = *Kidding Interval*

b. Jumlah Induk Ternak Kambing
Untuk memperoleh jumlah induk ternak kambing, maka dilakukan pencatatan terhadap semua induk ternak kambing.

c. Angka Kelahiran Cempe
Untuk memperoleh angka kelahiran cempe, maka dilakukan pencatatan terhadap semua cempe yang lahir baik yang mati maupun yang hidup yang dihasilkan oleh sejumlah induk ternak kambing.

d. *Kidding Interval*
Untuk memperoleh angka *kidding interval* ternak kambing, maka dilakukan pencatatan dan menghitung tenggang waktu antara kelahiran yang satu dengan kelahiran berikutnya.

e. *Litter Size*
Untuk memperoleh angka *litter size*, maka dilakukan pencatatan terhadap jumlah anak kambing yang lahir yang dihasilkan oleh sejumlah induk ternak kambing, **dihitung dengan menggunakan rumus menurut formula Dhalika et al., (2006).**

$$Litter\ Size = \frac{Jumlah\ Cempe\ yang\ Lahir}{Jumlah\ Induk\ Beranak}$$

1. Mortalitas Cempe

Mortalitas cempe adalah jumlah anak kambing yang mati dalam kurun waktu satu tahun yang dinyatakan dalam persen. Dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Mortalitas = \frac{Jumlah\ Cempe\ yang\ Mati}{Jumlah\ Cempe\ yang\ Lahir} \times 100\%$$

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari data primer ditabulasi dan dianalisis secara *deskriptif* dan diinterpretasikan sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Letak Geografis dan Luas Wilayah

Kabupaten Buton terletak di jazirah tenggara Pulau Sulawesi dan meliputi sebagian Pulau Muna dan Buton. Secara geografis terletak di bagian selatan garis khatulistiwa, memanjang dari utara ke selatan di antara 4,96⁰-6,25⁰ LS dan membentang dari barat ke timur di antara 120⁰-123,32⁰ BT.

Kabupaten Buton di sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Muna, di sebelah selatan berbatasan dengan Laut Flores, di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Wakatobi dan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bombana.

Kecamatan Siompu merupakan salah satu daratan di Pulau Siompu dan secara geografis berada di bagian barat daya Pulau Buton. Kecamatan Siompu di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Batauga, di sebelah selatan berbatasan dengan Pulau Kadatua, di sebelah timur berbatasan dengan wilayah Kota Bau-Bau dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Siompu Barat.

Kecamatan Lapandewa merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Buton yang terletak di daratan Pulau Buton

Kecamatan Lapandewa di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Pasar Wajo, di sebelah selatan berbatasan dengan Laut Flores, di sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Wabula dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Sampolawa.

Wilayah Kabupaten Buton terbagi ke dalam 21 kecamatan. Kecamatan yang paling luas wilayahnya adalah Kecamatan Pasar Wajo dengan luas 356,40 km², menyusul Kecamatan Lasalimu 327,29 km² dan Kecamatan Mawasangka dengan luas 269,55 km². Sedangkan luas wilayah yang paling kecil adalah Kecamatan Batu Atas dengan luas 7,18 km² atau 0,29% dari total luas wilayah Kabupaten Buton. Luas wilayah Kabupaten Buton berdasarkan kecamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Wilayah Kabupaten Buton Berdasarkan Kecamatan.

No	Kecamatan	Luas Wilayah	
		Km ²	%
1	Batu Atas (P)	7,18	0,29
2	Kadatua (P)	23,67	0,95
3	Siompu (P)	32,50	1,31
4	Siompu Barat (P)	10,00	0,40
5	Gu (P)	104,00	4,18
6	Sangia Wambulu (P)	10,00	0,40
7	Lakudo (P)	225,00	9,04
8	Mawasangka (P)	269,55	10,83
9	Mawasangka Tumur (P)	126,23	5,07
10	Mawasangka Tengah (P)	152,22	6,12
11	Talaga Raya (P)	71,31	2,87
12	Lasalimu (D)	327,29	13,15
13	Lasalimu Selatan (D)	88,09	3,54
14	Siontapina (D)	181,02	7,27
15	Pasar Wajo (D)	356,40	14,32
16	Wabula (D)	5,58	2,07
17	Wolowa (D)	65,02	2,61
18	Sampolawa (D)	153,57	6,17
19	Lapandewa (D)	45,25	1,82
20	Batauga (D)	75,83	3,05
21	Kapontori (D)	113,00	4,54

Sumber: BPS Kabupaten Buton, 2011. (P) = Kepulauan, (D) = Daratan

Kecamatan Siompu dengan luas wilayah 32,50 km² terdiri atas delapan desa. Desa Kaimbulawa merupakan desa terluas wilayahnya yakni 9,99 km² atau 30,74% dari luas keseluruhan Kecamatan Siompu. Sedangkan Desa Karae merupakan desa

dengan wilayah tekecil yakni 1,50 km² atau 4,62% dari luas keseluruhan wilayah Kecamatan Siompu. Luas wilayah Kecamatan Siompu berdasarkan desa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Wilayah Kecamatan Siompu Berdasarkan Desa.

No	Desa	Luas Wilayah	
		Km ²	%
1	Biwinapada	3,54	10,90
2	Kaimbulawa	9,99	30,74
3	Wakinamboro	1,75	5,38
4	Tongali	2,50	7,69
5	Lontoi	7,93	24,40
6	Karae	1,50	4,62
7	Batuawu	1,75	5,38
8	Nggula-Nggula	3,54	10,89

Sumber: BPS Kecamatan Siompu, 2010.

Kecamatan Lapandewa dengan luas wilayah 45,25 km² terdiri atas enam desa yakni Desa Lapandewa, Lapandewa Kaindea, Lapandewa Makmur, Gaya Baru, Burangasi Rumbi dan Desa Burangasi. Desa Burangasi Rumbia dan Burangasi merupakan Desa dengan luas terbesar yakni 8,28 km² atau 18,29% dari luas

keseluruhan Kecamatan Lapandewa, sedangkan desa yang luas wilayahnya yang terkecil adalah Desa Lapandewa dengan luas 6,10 km² atau 13,50% dari luas keseluruhan wilayah Kecamatan Lapandewa. Luas wilayah Kecamatan Lapandewa berdasarkan desa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Wilayah Kecamatan Lapandewa Berdasarkan Desa.

No	Desa	Luas Wilayah	
		Km ²	%
1	Lapandewa	6,10	13,50
2	Lapandewa Kaindea	7,22	15,95
3	Lapandewa Makmur	7,20	15,91
4	Gaya Baru	8,17	18,06
5	Burangasi Rumbia	8,28	18,29
6	Burangasi	8,28	18,29

Sumber: BPS Kecamatan Lapandewa, 2010.

2. Iklim dan Topografi

Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa merupakan bagian wilayah Kabupaten Buton yang memiliki 2 musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Namun, distribusi dan panjang musimnya

agak berbeda. Musim hujan, di Kecamatan Siompu, terjadi antara bulan November sampai dengan bulan Mei, dimana pada bulan tersebut bertiup angin barat, sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan Juni sampai dengan bulan

Oktober, dimana angin timur bertiup. Sedikit berbeda dengan kondisi di Kecamatan Lapandewa, dimana musim hujan terjadi antara bulan Desember sampai dengan bulan Juni dengan angin yang bertiup adalah angin barat dan musim kemarau terjadi antara bulan Juli sampai dengan bulan November dengan angin yang bertiup adalah angin timur. Khusus pada bulan Mei dan bulan Juni di daerah Kabupaten Buton, arah angin dan curah hujan tidak menentu, sehingga pada bulan-bulan tersebut dikenal sebagai musim pancaroba.

Topografi tanah di Kecamatan Siompu memiliki permukaan yang bergunung, berbukit dan bergelombang dan keadaan tanah berkerikil, berbatu cadas, batuan kapur dan batuan karang. Sedangkan Kecamatan Lapandewa, komponen daratannya memiliki permukaan yang bergunung, berbukit dan bergelombang dengan kondisi tanah adalah tanah merah, tanah kapur, berkerikil dan berbatu kapur serta kemiringan tanahnya mencapai sekitar 40⁰.

B. Agama

Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa memiliki penduduk yang 100% menganut agama Islam, dengan ditunjang beberapa mesjid sebagai sarana ibadah yang tersebar di masing-masing desa di kedua kecamatan tersebut.

C. Penggunaan Lahan

Luas keseluruhan wilayah Kecamatan Siompu adalah 3.250 hektar dan 89% (2.896 ha), di antaranya sudah dimanfaatkan untuk lahan pertanian (135 ha) dan selebihnya digunakan untuk areal pemukiman penduduk, padang rumput, hutan rakyat dan lahan terbuka yang belum dimanfaatkan.

Kecamatan Lapandewa mempunyai luas wilayah yang lebih besar dibandingkan dengan Kecamatan Siompu yakni 4.525 ha dan sebagian besar telah

digunakan untuk lahan pertanian (4.454 hektar), selebihnya merupakan areal pemukiman penduduk, padang rumput dan hutan rakyat serta areal tanah yang belum diusahakan.

D. Sektor Pertanian dan Perkebunan

Jenis tanaman pangan yang ditanam oleh petani di Kecamatan Siompu dan di Kecamatan Lapandewa pada umumnya adalah jagung dan ubi kayu. Jenis tanaman perkebunan yang diusahakan petani meliputi kelapa, jambu mete dan jeruk. Jenis tanaman tersebut memiliki nilai jual yang relatif tinggi dan pengaruhnya sangat besar dalam menunjang perekonomian masyarakat setempat.

E. Peternakan

1. Sebaran Populasi Ternak Kambing Kacang di Kabupaten Buton

Umumnya kegiatan memelihara ternak kambing, baik di Kecamatan Siompu maupun di Kecamatan Lapandewa hanya merupakan usaha sampingan untuk menambah pendapatan, di samping kegiatan utamanya sebagai petani tanaman pangan.

Jenis ternak yang dikembangkan adalah ternak kambing dan unggas (itik dan ayam kampung). Khusus ternak ruminansia kecil yaitu ternak Kambing Kacang pada umumnya sistem pemeliharaan yang diterapkan peternak setempat adalah sistem semi-intensif yakni digembalakan pada siang hari pada jam-jam tertentu di padang penggembalaan yang dikelilingi oleh pagar batu dan pada malam hari ternak kambing dikandangkan.

Populasi ternak kambing di Kabupaten Buton selama 10 tahun terakhir (2001-2010), menunjukkan perkembangan dari tahun ke tahun (Tabel 4).

Tabel 4. Populasi Ternak Kambing Kabupaten Buton

No	Tahun	Populasi (ekor)
1	2001	10.181
2	2002	11.245
3	2003	12.245
4	2004	13.722
5	2005	14.556
6	2006	15.666
7	2007	15.618
8	2008	17.674
9	2009	18.750
10	2010	20.166

Sumber: BPS Kabupaten Buton, 2011.

Populasi ternak kambing di Kecamatan Siompu pada tahun 2009 sebanyak 2.792 ekor dan pada tahun 2010 meningkat menjadi 2.962 ekor atau mengalami peningkatan sebesar 6,09%. Sedangkan populasi ternak kambing di Kecamatan Lapandewa pada tahun 2009

sebanyak 1.419 ekor dan pada tahun 2010 meningkat menjadi 1.490 ekor atau mengalami peningkatan sebesar 5,00% (BPS, 2011). Populasi ternak kambing berdasarkan kecamatan di Kabupaten Buton dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Populasi Ternak Kambing Kabupaten Buton Berdasarkan Kecamatan

No	Kecamatan	Populasi (Ekor)	
		2009	2010
1	Batu Atas	423	449
2	Kadatua	529	607
3	Siompu	2.792	2.962
4	Siompu Barat	2.287	2.426
5	Gu	463	486
6	Sangia Wambulu	317	336
7	Lakudo	1.485	1.559
8	Mawasangka	571	1.031
9	Mawasangka Tumur	334	351
10	Mawasangka Tengah	274	288
11	Talaga Raya	808	857
12	Lasalimu	226	200
13	Lasalimu Selatan	1.371	1.412
14	Siontapina	881	925
15	Pasar Wajo	1.040	1.071
16	Wabula	785	824
17	Wolowa	229	240
18	Sampolawa	1.654	1.737
19	Lapandewa	1.419	1.940
20	Batauga	617	655
21	Kapontori	245	260

Sumber: BPS Kabupaten Buton, 2011.

1. Perkandangan

Pada umumnya sistem perkandangan ternak kambing di lokasi penelitian (Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa) berupa kandang koloni. Bentuk dan bahan bangunan kandang masih sederhana dengan alas papan kayu tanpa dinding dan beratap daun rumbia atau seng. Kotoran kambing (feses) tertampung dalam kandang sehingga ternak kambing tidur di atas kotorannya. Pagar yang terdapat di sekeliling kandang merupakan pagar batu dan di dalam pagar batu tersebut terdapat rumput alam, sedangkan di luar pagar terdapat beberapa jenis pohon seperti pisang dan kelor serta beberapa jenis pohon peneduh.

Menurut Sarwono (2010), bahwa kandang sebagai tempat istirahat dan berteduh, melindungi ternak kambing dari hewan-hewan lain yang mengganggu, juga mempermudah dalam tatalaksana pemeliharaan ternak sehari-hari seperti pemberian makanan, minuman, pengawasan kesehatan dan pengobatan penyakit.

2. Pengendalian Penyakit

Masalah yang sering dijumpai dan dirasakan oleh peternak kambing di lokasi penelitian adalah serangan penyakit yang sangat merugikan peternak. Penyakit yang tidak diatasi dengan baik akan menimbulkan kerugian bagi peternak. Mulyono (2010) menyatakan bahwa akibat penyakit yang diderita ternak kambing dapat menimbulkan produksi dan pertumbuhan menurun, terhambat dan nafsu makan berkurang, sehingga ternak menjadi kurus dan bahkan dapat menimbulkan kematian bagi ternak kambing. Penyakit yang sering menyerang ternak kambing di lokasi penelitian adalah penyakit kulit dan mencret.

Akibat kurangnya pengetahuan peternak tentang pengendalian penyakit ternak, seringkali ternak yang terinfeksi penyakit tidak mendapat pengobatan. Selain itu, keterbatasan obat ternak dan harga obat

yang terlalu mahal sehingga sulit terjangkau oleh peternak, juga menjadi faktor penghambat di dalam upaya pengendalian penyakit ternak kambing di lokasi penelitian. Untuk mengantisipasi hal ini, umumnya para peternak menggunakan obat tradisional yang secara alami tersedia di sekitar mereka untuk mengobati penyakit tertentu. Sebagai contoh, penyakit kulit pada ternak Kambing Kacang diobati dengan menggunakan campuran beberapa jenis bahan yaitu : 1) campuran minyak kelapa dan kunyit; 2) minyak kelapa dan belerang lalu dipanaskan; 3) belerang dan oli bekas; 4) minyak kayu putih dan karbon baterai; atau 5) minyak kayu putih dan oli bekas. Bahan campuran tersebut dioleskan pada bagian kulit ternak Kambing Kacang yang terserang penyakit. Namun demikian, masih terdapat beberapa peternak kambing di lokasi penelitian yang pasrah dan mengharapkan ternaknya yang terinfeksi penyakit dapat sembuh secara alami.

3. Performans Reproduksi Kambing Kacang

Kambing Kacang merupakan kambing asli/lokal Indonesia dengan populasi yang cukup tinggi dan tersebar luas. Kambing Kacang memiliki performans reproduksi yang cukup baik yakni masa reproduksinya relatif singkat dan tergolong kambing yang subur karena *kidding intervalnya* pendek dan jumlah anak sekelahiran lebih dari satu ekor, dapat menghasilkan anak kambing sepanjang tahun dan dalam dua tahun dapat melahirkan tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe kelahiran kembar dua yang paling sering terjadi dan mengindikasikan bahwa kesuburan reproduksi induk Kambing Kacang cukup baik. Tipe kelahiran cempem ternak Kambing Kacang selama periode Januari sampai Desember 2011 di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tipe Kelahiran Cempe Ternak Kambing Kacang Periode Januari sampai Desember 2011 di Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa Kabupaten Buton.

Lokasi Penelitian	Jumlah Induk (ekor)	Tipe Kelahiran (Kasus)			Total	Jumlah Cempe
		Tgggl	Kmbr 2	Kmbr 3		
Kec. Siompu	63	32	65	6	103	84
Kec. Lapandewa	55	43	48	0	91	68
Total	118	75	113	6	194	152

Keterangan : Tgggl = Tunggal, Kmbr = Kembar.

Data performans reproduksi ternak Kambing Kacang selama periode Januari sampai Desember 2011 di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Performans Reproduksi Ternak Kambing Kacang Periode Januari sampai Desember 2011 di Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa Kabupaten Buton

Variabel	Kecamatan		Total	Rata-Rata
	Siompu	Lapandewa		
<i>Kidding interval</i> (bln)	8,20	8,19	16,39	8,19
<i>Litter size</i>	1,77	1,53	3,30	1,65
Jumlah cempe yang lahir				
- Jantan (ekor)	38	37	75	37
- Betina (ekor)	46	31	77	38,50
Total cempe yang lahir (ekor)	84	68	152	76
Jumlah cempe yang mati				
- Jantan (ekor)	6	3	9	4,50
- Betina (ekor)	13	5	18	9
Total cempe yang mati (ekor)	19	8	27	13,50
Mortalitas cempe (%)	22,61	11,76	34,37	17,18
<i>Kid crop</i> (%)	150,98	159,84	310,82	155,41

4. Jumlah Induk Kambing Kacang

Jumlah kepemilikan induk Kambing Kacang pada periode bulan Januari sampai bulan Desember 2011 di lokasi penelitian berjumlah 118 ekor dengan total cempe yang lahir 152 ekor. Jumlah kepemilikan induk Kambing Kacang di Kecamatan Siompu berjumlah 63 ekor dengan total cempe yang lahir 84 ekor dan di Kecamatan Lapandewa berjumlah 55 ekor dengan total cempe yang lahir 68 ekor (Tabel 6).

Sebanyak 194 kasus kelahiran pada periode bulan Januari sampai bulan Desember 2011 sesuai data pada Tabel 6, di Kecamatan Siompu ditemukan 103 kasus kelahiran dengan tipe kelahiran tunggal sebanyak 32 kasus kelahiran (31,07%),

kelahiran kembar dua sebanyak 65 kasus kelahiran (63,11%) dan kelahiran kembar tiga sebanyak 6 kasus kelahiran (5,82%). Sedangkan di Kecamatan Lapandewa ditemukan 91 kasus kelahiran dengan tipe kelahiran tunggal sebanyak 43 kasus kelahiran (47,25%) dan kelahiran kembar dua sebanyak 48 kasus kelahiran (52,75%). Persentase kelahiran Kambing Kacang yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan laporan Sarwono (2010) yaitu 44,9%, 52,2% dan 2,6%, masing-masing untuk tipe kelahiran tunggal, kembar dua dan kembar tiga. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tingkat reproduksi ternak Kambing Kacang di lokasi penelitian cukup tinggi.

Tingginya angka kelahiran khususnya pada kelahiran kembar dua di lokasi penelitian (Kecamatan Siompu dan Kecamatan Lapandewa), mungkin disebabkan karena di kedua kecamatan tersebut memiliki ketersediaan pakan ternak yang masih cukup banyak di padang penggembalaan. Selain itu, pakan juga diberikan di dalam kandang berupa daun-daunan seperti daun nangka, waru, bengkung, noburu, gamal, kamarogo, papangana, libo dan lain-lain yang dapat dimakan oleh ternak kambing. Mariyono dan Romjali (2007) melaporkan bahwa aspek pakan mempunyai pengaruh paling besar sekitar 60% terhadap produktivitas ternak.

5. *Kidding Interval* (Jarak Beranak) Kambing Kacang

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata *Kidding Interval* Kambing Kacang di lokasi penelitian yaitu 8,19 bulan. *Kidding Interval* Kambing Kacang di Kecamatan Siompu sebesar 8,2 bulan dan di Kecamatan Lapandewa sebesar 8,19 bulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *kidding interval* Kambing Kacang di lokasi penelitian masih pada kisaran normal seperti yang dilaporkan oleh Djoharjani *et al.*, (1993) melaporkan bahwa pada kondisi lapangan, *kidding interval* bervariasi antara 7-12 bulan dan untuk menempatkan seekor pejantan dalam sekelompok ternak betina sekitar tiga bulan setelah beranak akan mendapatkan *kidding interval* delapan bulan. Namun demikian, Abdulgani (1981) mendapatkan *kidding interval* kambing lokal sebesar 9,56 bulan di Desa Cigombang dan 9,95 bulan di Desa Ciburuy dan Sukendar *et al.*, (2005) melaporkan bahwa *kidding interval* kambing di Daerah Tropis sebesar 10,20 bulan.

6. Jumlah Anak Sekelahiran (*Litter Size*) Kambing Kacang

Pada periode bulan Januari sampai bulan Desember 2011 sesuai data pada Tabel

7, diperoleh rata-rata *litter size* ternak Kambing Kacang di lokasi penelitian sebesar 1,65. Di Kecamatan Siompu diperoleh rata-rata *litter size* sebesar 1,77 dan di Kecamatan Lapandewa sebesar 1,53. Angka ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Sukendar *et al.*, (2005) pada kambing PE sebesar 1,83 anak perkelahiran, akan tetapi masih lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilaporkan oleh Wati (2011) pada Kambing Kacang di Konawe Utara sebesar 1,36 anak perkelahiran.

Khususnya di Kecamatan Siompu, angka rata-rata *litter size* sama dengan yang dilaporkan oleh Atabany (2001) dalam Sukendar *et al.*, (2005) sebesar 1,77 anak perkelahiran dan sedikit lebih tinggi yang dilaporkan oleh Budirhardi (1982) pada Kambing Kacang di Imogiri Yogyakarta sebesar 1,73 anak perkelahiran. Namun demikian, berbeda dengan di Kecamatan Lapandewa yang sedikit lebih kecil dari yang dilaporkan oleh Atabany (2001) dalam Sukendar *et al.*, (2005) dan Budirhardi (1982). Perbedaan angka rata-rata *litter size* pada masing-masing lokasi penelitian tersebut, mungkin disebabkan karena perbedaan kasus kelahiran kembar yang didapatkan.

Banyaknya kejadian kelahiran kembar mengindikasikan bahwa ternak Kambing Kacang memiliki tingkat kesuburan dan proliferasi yang tinggi. Kelahiran lebih dari satu ekor anak adalah normal untuk seekor ternak kambing dan biasanya berproporsi kembar dua atau kembar tiga. Sutiyono *et al.*, (2003) melaporkan bahwa ternak kambing memiliki kemampuan untuk melahirkan anak kembar merupakan potensi untuk meningkatkan produktivitas dan nilai *kid crop* ternak kambing, karena induk-induk kambing mempunyai sifat genetik kembar memiliki kecenderungan bahwa setiap melahirkan juga akan kembar. Selanjutnya Sarwono (2010) melaporkan bahwa Kambing Kacang sangat proliferasi yakni sering melahirkan anak

kembar dua atau anak kembar tiga dan kelahiran kembar dua merupakan hal yang biasa dan dapat berkembangbiak sepanjang tahun.

7. Angka Kelahiran Cempe Kambing Kacang

Banyaknya populasi ternak Kambing Kacang dalam kurun waktu satu tahun dipengaruhi oleh angka kelahiran. Pada lokasi penelitian jumlah cempe Kambing Kacang yang lahir pada periode bulan Januari sampai bulan Desember 2011 sebanyak 152 ekor (Tabel 6 dan 7). Jumlah cempe Kambing Kacang yang lahir di Kecamatan Siompu sebanyak 84 ekor yang terdiri atas 38 ekor jantan dan 46 ekor betina. Di Kecamatan Lapandewa jumlah cempe Kambing Kacang yang lahir sebanyak 68 ekor yang terdiri atas 37 ekor jantan dan 31 ekor betina.

Hasil penelitian memberikan indikasi bahwa Kambing Kacang tidak memperlihatkan pola beranak yang bersifat musiman (Lampiran 2 dan 4), karena data kelahiran dapat dilihat setiap bulan dengan tipe kelahiran kembar yang dominan. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin sering dan teratur seekor induk Kambing Kacang beranak dan setiap kali beranak dapat menghasilkan kembar dan hidup dan cepat kawin lagi setelah beranak, maka induk Kambing Kacang tersebut tingkat kesuburannya tinggi sehingga dapat digolongkan induk kambing yang baik. Sarwono (2010) melaporkan bahwa induk Kambing Kacang memiliki potensi yang dapat melahirkan kembar (*prolifik*) dan kelahiran kembar merupakan hal biasa yakni sering melahirkan anak kembar dua atau anak kembar tiga.

Bradford *et al.*, (1991) dan Inounu (1996) melaporkan bahwa semakin tinggi frekuensi pembawa gen kesuburan oleh induk, maka rata-rata jumlah anak sekelahirannya (*litter size*) akan semakin tinggi. Dengan demikian dapat

mempengaruhi angka kelahiran dan populasi ternak kambing dan nilai *kid crop* dalam kurun waktu satu tahun.

8. Mortalitas Cempe Kambing Kacang

Angka mortalitas cempe adalah jumlah cempe yang mati dalam waktu satu tahun yang dinyatakan dalam persen. Selama periode bulan Januari sampai bulan Desember 2011 sesuai data pada Tabel 7, diperoleh rata-rata persentase mortalitas cempe Kambing Kacang di lokasi penelitian sebesar 17,18%, dengan rincian di Kecamatan Siompu sebesar 22,61% dan di Kecamatan Lapandewa sebesar 11,76%. Mortalitas cempe Kambing Kacang yang diperoleh pada penelitian ini cukup tinggi bila dibandingkan dengan laporan beberapa peneliti, seperti yang dilaporkan oleh Sukendar *et al.*, (2005) pada kambing PE sebesar 9,30%, Atabany (2001) dalam Sukendar *et al.*, (2005) sebesar 11% dan Muis (1988) dalam Sukendar *et al.*, (2005) pada kambing lokal di Padang sebesar 11,64%.

Tingginya angka persentase mortalitas cempe tersebut mungkin disebabkan oleh faktor cuaca dingin dan penyakit yang menyebabkan cempe menjadi lemah dan lumpuh dan akhirnya mati. Penyakit yang umum menyerang ternak Kambing Kacang di lokasi penelitian sehingga menyebabkan kematian adalah penyakit kulit dan mencret. Nurdiani (2000) melaporkan bahwa ternak yang mencret dapat menjadi lemah dan kemudian mati apabila tidak dilakukan pertolongan dan mencret dapat disebabkan gangguan makanan dan penyakit.

Tingginya angka persentase mortalitas cempe khususnya di Kecamatan Siompu dibandingkan dengan Kecamatan Lapandewa mungkin juga disebabkan karena tingginya *litter size*, kurangnya produksi susu induk dan cempe menderita cekaman panas. Devendra dan Burns (1994)

melaporkan bahwa kematian anak kambing disebabkan oleh kedinginan, kekurangan makanan (makanan buruk), penyakit dan menderita cekaman panas. Utama *et al.*, (1993) dalam Aka (2008) melaporkan bahwa semakin tinggi *litter size* akan diikuti dengan peningkatan mortalitas.

Selanjutnya Sitorus (1994) melaporkan bahwa Kambing Kacang hanya mampu memproduksi air susu kurang dari 0,5 l/hari, dengan demikian, apabila ketergantungan cempe hanya pada air susu yang erat hubungannya dengan kompetisi cempe dalam mendapatkan susu (kolostrum) induk, maka dapat mengakibatkan pertumbuhan lambat dan mortalitas yang tinggi. Sukendar (2005) melaporkan bahwa kematian anak (cempe) kambing biasanya terjadi karena cempe tidak mendapat kolostrum dari induknya. Selanjutnya dilaporkan bahwa anak kambing yang baru lahir perlu mendapat kolostrum, karena kolostrum merupakan satu-satunya sumber antibodi untuk tubuhnya, selain itu kolostrum juga merupakan sumber energi bagi anak.

Penyebaran penyakit di lokasi penelitian mungkin disebabkan karena kandang yang kotor atau kandang yang becek serta dari kawanan ternak yang terinfeksi penyakit. Pengendalian penyakit ternak Kambing Kacang di lokasi penelitian, peternak masih dilakukan secara sederhana yakni menggunakan obat tradisional yang dapat dijangkau untuk mengobati penyakit tertentu

Murtidjo (2001) melaporkan bahwa menjaga kesehatan ternak harus menjadi prioritas utama di samping kualitas makanan dan tatalaksana yang memadai. Selanjutnya dilaporkan bahwa tingginya mortalitas ternak kambing disebabkan oleh adanya penyakit dan kurangnya manajemen pemeliharaan yang baik dari peternak. Selanjutnya Handiwirawan *et al.*, (1996) melaporkan bahwa tingkat kematian induk dan kematian anak kambing dipengaruhi

oleh minimnya pengalaman kooperator (petani-peternak) dalam mengelola ternak yang diusahakan.

9. *Kid Crop* (Panen Cempe) Kambing Kacang

Angka *kid crop* Kambing Kacang di Kecamatan Siompu sebesar 150,98% dan Kecamatan Lapandewa sebesar 159,84% (Tabel 7). Angka ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Wati (2011) pada Kambing Kacang sebesar 167,71%, dan Aka (2008) pada Peranakan Etawah (PE) sebesar 225,7%, akan tetapi masih lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilaporkan oleh Ngadiyono *et al.*, (1984) dalam Aka (2008) pada kambing lokal di daerah Ngaglik dan Imogiri sebesar 134,37% dan Irawan (2006) dalam Aka (2008) sebesar 127,2%.

Perbedaan angka *kid crop* ternak Kambing Kacang pada masing-masing lokasi penelitian tersebut, mungkin disebabkan karena perbedaan kasus kelahiran kembar, mortalitas cempe serta rendahnya *kidding interval*. Abdulgani (1981), melaporkan bahwa panjang pendeknya *kidding interval* akan mempengaruhi tingkat produktivitas dalam populasi ternak kambing dalam satu tahun. Semakin pendek *kidding interval*, maka akan meningkatkan produktivitas dan nilai *kid crop* ternak kambing. Aka (2008) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi nilai *kid crop* ternak kambing adalah *litter size*, mortalitas ternak kambing dan *kidding interval*. Selanjutnya dikatakan juga bahwa semakin tinggi *litter size* maka semakin tinggi pula angka *kid crop* yang didapatkan dan semakin pendek *kidding interval* akan meningkatkan angka *kid crop*.

Selanjutnya Yulistiani *et al.*, (1999) melaporkan bahwa semakin rendah tingkat mortalitas ternak kambing dan *litter size* tinggi, maka semakin tinggi pula nilai *kid crop* dan produktivitas ternak kambing yang

diperoleh dalam satu tahun. Pernyataan serupa juga dikemukakan oleh Wati (2011) bahwa semakin tinggi nilai *litter size* maka semakin tinggi pula nilai panen cempe yang diperoleh.

Sutiyono *et al.*, (2003) melaporkan bahwa ternak kambing memiliki kemampuan untuk melahirkan anak kembar merupakan potensi untuk meningkatkan produktivitas dan nilai *kid crop* ternak kambing, karena induk-induk kambing mempunyai sifat genetik kembar memiliki kecenderungan bahwa setiap melahirkan juga akan kembar. Selanjutnya Sarwono (2010) melaporkan bahwa ternak Kambing Kacang dalam satu kali melahirkan dapat menghasilkan 1-3 ekor anak dan biasanya menghasilkan kembar dua atau kembar tiga dan kembar dua merupakan hal yang biasa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produktivitas dan reproduktivitas ternak Kambing Kacang baik di wilayah kepulauan maupun di wilayah daratan Kabupaten Buton masih sangat baik, namun tingkat mortalitas cempe di wilayah kepulauan masih cukup tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulgani, I.K. 1981. Beberapa ciri populasi kambing di Desa Ciburuy dan Desa Cigombang serta kegunaannya bagi peningkatan produktivitas. Disertasi. Fakultas Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Aka, R. 2008. Produktivitas kambing Peranakan Etawa pada pola pemeliharaan sistem kandang kelompok dan kandang individu di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Propinsi Diy. Tesis. Program Studi Peternakan Kelompok Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian. Sekolah Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2010. Kecamatan Lapandewa dalam Angka 2010. Sulawesi Tenggara.
- Badan Pusat Statistik. 2010. Kecamatan Siompu dalam Angka 2010. Sulawesi Tenggara.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Kabupaten Buton dalam Angka 2011. Sulawesi Tenggara.
- Blakely, J dan D.H. Bade. 1992. Ilmu peternakan. Edisi Ke-IV. Terjemahan oleh B, Srgandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Budihardi, A.B. 1972. Presentasi produksi yang dicapai Kambing Kacang di Daerah Imogiri Dt, II Yogyakarta. Tesis. Bogor. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Bradford, G.E., I. Inounu, L.C. Iniquez, B. Tiesnamurti dan D.I. Thomas. 1991. The prolificacy gene of javanese sheep. In: *Major Gene for Reproduction in Sheep*. I.M. Elsen, L. Bodin, J. Timohier (eds). 2nd. Pp. 67-73. International. Workshop Toulouse, France, July 16-18, 1990. Institut de Recherche Agronomique, Paris.
- Devendra, C. 1980. Goats. In G. Williamson & W.J.A. Payne (eds). An introduction to animals husbandry in the tropics 4th.ed. longman Inc. New York.
- Dhalika,T., D. Rahmat dan D. Evaluasi. 2006. Performan domba persilangan barbados dengan domba priangan sebagai sumber bibit unggul di Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang (*Evaluation of Performance of Crossbreed Barbados and Priangan Sheep as Excellent Evaluasi Breed*). Jurnal Ilmu Ternak, Vol. 6 No 2, hlm 1-24.

- Inounu, I. 1996. Keragaman Produksi Ternak Domba Prolifik. Disertasi. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mariyono dan E. Romjali. 2007. Petunjuk teknis teknologi inovasi “pakan murah” untuk usaha pembibitan Sapi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Murtidjo, B.A. 2001. Memelihara Kambing sebagai ternak potong dan perah. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sarwono, B. 2010. Beternak kambing unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sitorus, S.S. 1991. Pedoman praktis beternak kambing dan domba sebagai ternak potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian Bogor. Bogor.
- Sukendar, A., M. Duldjaman dan A. Sukmawati 2005. Potensi reproduksi dan distribusi dalam pengembangan kambing PE di Desa Hegarmanah Kecamatan Cicantayan Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. Fakultas Peternakan IPB. Vol. 28 No. 1. hlm 1-7.
- Sutiyono, D. Suryaningsih, E.T. Setiatin dan C.M.S. Lestari. 2003. Performans anak berdasarkan tipe kelahiran pada kambing Peranakan Etawa. Disampaikan pada Makala Seminar Nasional Hasil Penelitian Universitas Diponegoro. Fakultas Peternakan Semarang.
- Wati, L. 2011. Nilai Panen Cempe (*Kid Crop*) Kambing kacang di kabupaten konawe utara (studi kasus). Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. Kendari.
- Yulistiani, D., I.W. Mathius, I. Adiati, G.R. Hastono, R.S.G. Sianturi, I.G.M. Budiarsana dan Utama. 1999. Respon Produksi kambing PE induk akibat pemberian pakan pada fase bunting tua dan laktasi. Balai Penelitian Ternak dan Veteriner. Vol 4, No 2, hlm 88-94. Bogor.